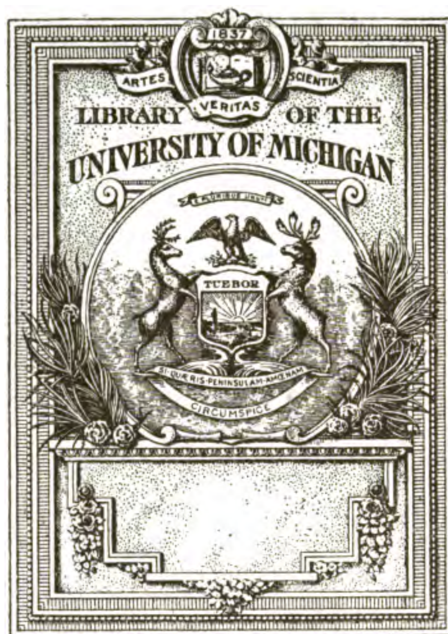



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE

ANNALI UNIVERSALI
DI
MEDICINA

GIÀ COMPILATI

DAI DOTTORI

ANNIBALE OMODEI E CARLO—AMPELIO CALDERINI

CONTINUATI DAL DOTTORE

ROMOLO GRIFFINI.

ANNO 1857.

SERIE QUARTA. VOL. XXIII.

Gennajo, Febbrajo e Marzo.

MILANO
PRESSO LA SOCIETA' PER LA PUBBLICAZIONE DEGLI ANNALI UNIVERSALI
DELLE SCIENZE E DELL' INDUSTRIA
Nella Galleria De-Cristoforis
1857.

ANNALI UNIVERSALI DI MEDICINA.

Vol. CLIX. — Fasc.° 475. — Gennajo 1857.

Dell'azione e delle virtù terapeutiche dell'atropina e della belladonna; *Memoria seconda del dottor* LUSSANA FILIPPO.

Le ricerche, ch'io procurai consacrare alla cognizione *dell'azione e delle virtù terapeutiche dell'atropina e della belladonna* nella mia *prima Memoria*, avevano lasciato inesplorati alcuni punti, specialmente per quanto ne spetta alla *circolazione;* — avevano per altri, come per la *calorificazione*, insufficientemente libato l'argomento; — non avevano soddisfatto la convinzione, nè evasa la controvertibilità d'altre questioni, principalmente in proposito al modo anatomo-fisiologico della *dilatazione pupillare* ed in proposito alla possibilità d'alcuni effetti *spasmodici* sulla miotilità.

A queste lacune, le quali ancora più parventi e più importanti eransi fatte in conseguenza a dichiarazioni ed a deduzioni relative ultimamente professate ed avanzate da illustri personaggi, io m'adoprai di sopperire col presente lavoro sperimentale, di cui distribuisco i capi corrispettivamente alle suindicate vertenze.

Altre rivelazioni ed emergenze, che risguardano massimamente la partita terapeutica, recentemente apparvero ad arricchire questo campo: sì che non fia indarno se in ultimo capo faccio messe e cerna delle medesime per la possibile completazione del nostro argomento.

Capo I.° — *Modo d'agire dell'atropina e della belladonna sulla circolazione e sulla termogenesi.*

Brown-Séquard ha scritto (1):

« Io ho trovato che l'atropina, oltre l'azione particolare » che manifesta sul sistema nervoso, agisce come *eccitante* » *sui vasi sanguigni*: dessa li fa *contrarre* a luogo a luo- » go, irregolarmente ma energicamente. Così, se, dopo aver » svelti li peli dell'orecchio ad un coniglio, se ne lava » una piccola parte con una soluzione alcoolica d'atropina, » si trova, che i *vasi in alcuni punti si contraggono e si* » *svuotano del tutto.* Questa *contrazione* dura moltissimo » tempo. La *contrattilità* è somma nei vasi dell'orecchio del » coniglio: si vedono contrarsi palesemente appena sieno » compressi con qualche forza. Questa esperienza riesce » benissimo, anche sulle grosse vene dell'orecchio. Queste » sono più contrattili delle vene della mano dell'uomo, nelle » quali però, come fu dimostrato dal dott. *Gubler*, si pos- » sono determinare delle *contrazioni mercè un eccitamento* » *meccanico* ».

Jones scrisse (2):

« La costrizione può aver luogo lentamente ed essere » lentamente susseguita da dilatamento normale. Tale trovai » io essere l'effetto dell'azione del solfato di atropina. Una » soluzione di questa sostanza, nella proporzione di tre o » quattro grani in un'oncia di acqua, quando venga appli- » cata al tessuto, cagiona *costrizione delle arterie*, presso a » poco nella stessa misura di tempo in cui cagiona *dilata-* » *zione della pupilla*, se la si instilla nell'occhio. In altri » termini, essa produce la *contrazione delle fibre circolari* » della tonaca muscolare delle arterie quasi nello stesso

(1) « Annali univ. di med. », giugno, 1854.
(2) « Annali univ. di med. », Vol. CL, 1852.

» lasso di tempo in cui produce la *contrazione delle fibre*
» *raggiate dell'iride*. E come avviene dell'iride, accade pure
» delle arterie di riaversi adagio adagio della sentita impres-
» sione ».

Salva a sciogliersi più avanti e più formalmente la questione della *dilatazione dell'iride*, io doveva riconfermare e studiare la natura e la verità di questi sperimenti.

Abbenchè eglino sembrassero pugnare essenzialmente cogli ovvii e notorj effetti della belladonna e dell'atropina ministrate terapeuticamente sull'uomo, nel quale troppo infrequente non è a prodursene la rubiconda e calda vascolarizzazione e angioidesi della cute specialmente facciale, ciò nulla ostante non poteva e non doveva gratuitamente rifiutarsi un fatto annunziato da personaggi d'alta vaglia. Nè d'altronde aveva da menarsi ciecamente buona una siffatta osservazione senza richiamarne a scrutinio i modi ond'erasi compiuta, le deduzioni a cui se n'era venuti, non che la interpretazione delle emergenze sperimentali, quali se ne erano ricavate.

Ecco quindi come e perchè io intendessi:

1.° ripetere le sperienze di *Jones* coll'atropina sulla circolazione interdigitale delle rane;

2.° studiarne e controllarne gli effetti;

3.° depurare i modi e le forme della suddetta applicazione in rapporto alle rispettive conseguenze;

4.° condurre alla fisiologica spiegazione i risultati, in correlazione al modo d'agire dell'atropina sull'organismo animale.

Articolo 1.° — *Esperienze sulla circolazione della membrana interdigitale delle rane.*

Questi sperimenti sono stati condotti colla osservazione microscopica sulla membrana interdigitale delle zampe posteriori delle rane.

Non occorre dire che essi sperimenti sieno da me stati

eseguiti in numero tanto e sì svariato da essermene mallevadori di sicura e certa convinzione: al qual'uopo invitai ed ebbi la testimonianza anche di amici estranei all'arte, sui quali, gentilmente offertisi alla osservazione, non poteva cadere il minimo dubbio di scambj preoccupati. Queste mie sperienze appartengano all'anno 1854.

A schiarimento poi delle risultanze di siffatti assaggi e per la facilitazione di cui piacesse intraprenderne di analoghi, forse non fia cosa affatto gettata il tracciare alcune brevi norme, le quali valgano a porre sopra una scala omogenea di controllerie le risultanze medesime emergenti, ed eziandio a spianare ed accorciare possibilmente le malagevolezze, le quali sogliono confondere o intoppare infruttuosamente le prime prove microscopiche di questo genere, specialmente per chi trovisi (come a me pure avvenne) nella necessità di istruirsi e di addestrarsi da sè stessi a quest' opera.

Servono alla esplorazione microscopica le due medie membrane interdigitali delle gambe deretane.

Lunghesso a ciascun fianco delle dita delle rane scorrono un'arteria ed una vena principali, che abbracciano ed accolgono la circolazione capillare della corrispondente membrana interdigitale. I tronchi arteriosi e venosi stanno fra la duplicatura cutanea della medesima: i capillari entro al tessuto di ciascuna duplicatura. Quindi nell' osservare i due strati dei capillari o lo strato dei tronchi arteriosi e venosi, il miscroscopio offre tre diversi livelli, attigui e successivi, i quali corrispondono ai tre diversi piani che sono campo ai vasi: — il livello superiore e l'inferiore pei capillari, il medio pei tronchi artero-venosi.

Riconosci le arterie:

1.° al rapido moto dei globuli;

2.° alla più retta direzione dei tronchi;

3.° al ritmo dei battiti osservabili sulle angolosità dei vasi;

4.° alla corrente dei globuli, *dai tronchi ai rami*.

Talora, quando specialmente lo stato di semi-letargo dell'animale tiene disanimata la più lontana circolazione periferica, lo stagnamento dei globuli o il loro incerto oscillare di un lento andirivieni o pur anco qualche anormale moto retrogrado dei medesimi, può generare confusione. Ma una volta ben avvivata la circolazione nel modo che sotto indicheremo, ogni incertezza svanisce. In caso poi di sospesa circolazione, il calibro arterioso suole essere quasi vuoto di globuli; e perciò il vaso rimane confuso ed indistinto coll'ambiente tessuto membranoso. Appena pongasi in corso il circolo, l'arteria manifestasi ben distinta.

La linea, che colla osservazione microscopica vale a ben demarcare il calibro arterioso, è quella che ne segna la distinzione fra la membrana interna e fra la esterna; quest'ultima confondesi col limitrofo tessuto membranoso, quella appare chiara, omogenea, translucida.

Le vene si distinguono:

1.° dalla maggiore tortuosità;

2.° dal meno rapido corso dei globuli che nell'arteria;

3.° dalla direzione della corrente, *dai rami ai tronchi;*

4.° dal colore rossigno della colonna, quando appena sia discreta, mentre invece più incolora appare e nelle arterie e nei capillari.

Quando la circolazione è sospesa, osservansi quasi costantemente stagnarsi i globuli coacervati nelle vene.

Si rimarcano i capillari;

1.° perchè stanno sul livello più esterno, superiore ed inferiore della membrana interdigitale; mentre i tronchi arteriosi o venosi decorrono fra le due cutanee duplicature delle medesime;

2.° perchè sono arreticati, anastomizzati in mille modi;

3.° perchè sono di uniforme calibro, costituendo una rete anzichè un'arborizzazione;

4.° perchè hanno una sola tonaca translucida, chiara, omogenea.

5.° perchè i globuli vi scorrono in fila o catena successiva generalmente ad uno ad uno, col lungo diametro nel senso della lunghezza del vaso;

6.° perchè la circolazione vi è meno rapida che nelle arterie e che nelle stesse vene.

Appena sia remorata la circolazione (ciò che spesso avviene in questa od in quell'area della membrana interdigitale) i capillari rimangono vuoti di globuli, nè perciò ponno distinguersi dal tessuto membranaceo, a cui stanno in grembo. Tu puoi facilmente e ben risuscitare la circolazione capillare, ammollando per alcuni minuti la zampa della rana o meglio il di lei corpo entro un'acqua mano mano ognor più riscaldata.

Serie. 1.ª — *Soluzione acquoso-alcoolica, allungata di atropina.*

Atropina, grani due: — acqua, dramme sei: — alcool, più che basti per la dissoluzione (1).

---

(1) Per amore di verità, è necessario confessare la inesattezza e la mancanza di precisione nelle dosature del *menstruo alcoolico*, tanto nella soluzione indicata in questa prima serie, quanto in quella della seconda serie, non che in riguardo al *menstruo acetico* della soluzione della quarta serie.

M' accorsi, a lavoro ultimato, quanto doveva importare la scrupolosa indicazione del preciso quantitativo delle goccie *alcooliche* o delle *acetiche*, affinchè altri potesse ripetere e riconfermare le analoghe risultanze sperimentali.

Giovi intanto, a possibile riparazione e intelligenza, notare: essersi adusato, nella soluzione della serie prima, un *duplo* in circa d' *alcool*, di quanto potesse bastare allo scioglimento dell' atropina. Per modo (alquanto improprio) di dire, chiamai questa soluzione: *ad eccesso di alcool*, — a fine di distinguerla più facilmente dalla soluzione della seconda serie, ed eziandio in rap-

Questo liquido spira un distinto e forte odore alcoolico.

Quasi subitamente, due o tre minuti secondi tosto dopo alla istillazione di questa soluzione, sogliono i calibri delle arteriuzze alquanto ed equabilmente *restringersi*: il lume tuttavia non se ne chiude in veruna d'esse. I globuli vedonvisi allora passare con qualche maggiore stento, in colonna alcun che più stretta. Intanto la vivacità dell'arreticato circolo capillare sembra un pò diminuirsi: i corpuscoli sanguigui li diresti succedervisi in minor numero, con minor rapidità; e talora vuoto abbandonando alcun canaluccio anastomotico.

Del pari men cospicua e men celere rendesi eziandio la corrente delle vene.

Un pò più un pò meno questa *costrizione arteriosa* si è costantemente verificata colla applicazione della indicata soluzione alcoolica (alcool in eccesso) dell'atropina.

Siffatte apparenze e conseguenze della lieve *costrizione* arteriosa sogliono all'incirca durare per pochi minuti secondi.

Scorso un tale intervallo, nel quale si spicca solitamente innanzi più marcato l'impulso ritmico delle arterie là ove ne corrispondono le angolosità; vedi mano mano cederne quel leggero grado di *restrizione*, e mano mano dar luogo al primiero stato normale, indi ad una crescente *ampliazione*, la quale suole in grado superare la anteriore *costrizione*.

---

porto alla *prevalenza* o meno dell'azione del *menstruo alcoolico* nell'una o nell'altra.

Tuttavia la mancata precisione della dosatura del menstruo, nulla toglie nè cambia alla effettiva e finale risultanza; a cui sancire e depurare definitivamente ho poscia invocato anche le osservazioni microscopiche fatte da altri miei compagni, colle soluzioni acquose di pura atropina o di solfato atropinico.

Tale *ampliazione* si effettua *graduatamente*; comincia in otto, dieci, dodici minuti secondi all'incirca dopo l'applicazione del liquido, cioè di tanto dopo la ceduta *costrizione*, di quanto questa dopo la fatta instillazione.

Allora e poscia che gli effetti della *costrizione* sonsi graduatamente sciolti in quelli del ripristinato normale stato anteriore all'esperienza: pochi minuti secondi dopo (come dissi) ecco a grado a grado allargarsi il calibro delle arteriuzze, accorrervi più grossa la colonna dei globuli, scorrervi questi più rapidamente.

Contemporaneamente ravvivasi il brio reticoloso dei capillari, con più presto correre dei corpuscoli, con più vicina loro successione, con ricomparsa di oberrati ramucci laterali o talora con apparizione novella di canalucci già prima non veduti.

Questo effetto è bello, marcato, risentito, continuato per lungo indefinito tratto. Spesso abbandonai il microscopio che i descritti fenomeni ancor duravano.

Ma non rado, sotto all'applicazione dell'attualmente indicata soluzione, mi vidi avvenire, dopo vari minuti primi di *dilatazione e accelerazione di circolo*, i seguenti risultati, i quali non si manifestarono però mai in seguito all'uso delle soluzioni delle serie N.° 2 e N.° 4.

Passato l'intervallo sovr'accennato, in fra la uniforme e permanente lieve *dilatazione* vascolare, pare qua e là occorrere un maggiore circoscritto distendimento. In grembo a queste, i globuli aggiransi e devolvonsi con minore e sempre minore celerità. Anche i vasellini conseguenti di pari passo accolgono più lenta onda di corpuscoli, senza però che il calibro di detti vasellini e dei capillari venga meno alla già effettuatasi *dilatazione*. Sol che i corpuscoli vi passano più a rilento, e poi pajono soffermarsi e talora in seguito perfin retrocedere. Così vien tempo che questa ultima oscillazione finisce in uno *stagnamento* completo. Il quale *stagnamento* non è invero contemporaneo nei capil-

lari a quello delle arteriuzze, in quanto che per queste vedonsi ancora qualche pò oscillare ed in fine commuoversi soltanto sopra sè stessi i globetti, specialmente sotto la ritmica spinta isocrona al battito del cuore, mentre già tace ogni moto nei corpuscoli giacenti in seno ai capillari, i quali allora non per altro sogliono distinguersi dall' ambiente membranaceo tessuto, se non se per la indicazione di linea tenuta dalla lontana fila dei suddetti sparsi ed immovibili corpuscoli. Ma se *anteriore* appar lo *stagnamento* circolatorio dei capillari a quello delle arteriuzze, non è così per riguardo al *primitivo rallentamento* in queste od in quelli. Imperocchè per quanta ponessi e replicata attenzione, non mi venne mai fatto di riconoscere e di sorprendere alcuna *antecèdenza* di *allentamento primiero* del circolo nelle arterie anzichè nei capillari. Il primo verificarsi di questo rallentarsi circolatorio mi risultò *sempre contemporaneo* negli uni e nelle altre.

Compitasi una volta la remora or descritta dei globuli, rimane.

Però, quando l' animale dibattasi in qualche brusco movimento, o se tu ve lo provochi aizzandolo, vedi talora per le prime branche arteriose rinnovellarsi alcuna oscillazione degli stagnanti globuli, i quali tuttavia generalmente non finiscono a togliersi di posto. O se pure, sotto quelle scosse, avvenga talfiata che risospingansi oltre per filo centrale del vaso arterioso alcuni globuli, eglino tosto dopo retrocedono, vanno oltre ancora e ancor ritornano: e tutto finisce, dopo un breve andirivieni, nella primiera quiete.

Serie 2.ª — *Soluzione concentrata acquoso-alcoolica di atropina.*

Atropina: grani quattro: — acqua, dramme tre: — alcool, *appena quanto basti* per la dissoluzione.

Sotto l' applicazione di questo liquido, io *non ho mai veduta nascere alcuna contrazione* delle arterie. Il numero

d'assaggi di questa serie fu ancora più grande, che per le altre. Vi appellai eziandio, più che per le altre, la osservazione e la riconferma altrui. — Che pure *costantemente escluse la costrizione dei vasi.*

A qualche minuto secondo dopo la istillazione, ma in modo così graduato, che sfuggir suole alla precisa intuizione, t'accorgi che le arterie si sono alquanto *dilatate*; però che la colonna sospintavi dei globuli è più grossa che prima, è anche più celere.

Della stessa maniera osservi essersi più vivacemente animata la correntia delle reti capillari; esservi più difilati, più seguenti, più rapidi gli scorrenti corpuscoli; apparire spesso novelli, non prima veduti, canalucci anastomotici.

Venuti a questo punto, gli effetti durano eguali e stazionarii per lunga tratta.

Sono press' a poco sempre gli stessi, con lieve diversità di grado, e costanti: — *dilatazione uniforme delle arterie e dei capillari, con acceleramento della circolazione per questi e per quelle.*

Non ho veduto (come sopra dissi) conseguirvi *stagnamenti* dei corpuscoli e della circolazione.

Per lo più lasciai gli animali od il microscopio, cambiando sperimento, che i suindicati fenomeni ancora sussistevano.

Serie 3.ª — *Alcool.*

Poco meno che *contemporanea* all'applicazione dell'alcool, producesi nelle arterie una manifesta e risentita *contrazione*. Le vedi impiccolirsi di calibro, vi scorgi più sottile la colonna dei globuli, vi riconosci perfino talfiata non andarne penetrati taluni più piccoli ramuzzi arteriosi. E così la vivacia della arreticata circolazione capillare si scema; i globuli vi vanno più radi, più a rilento; spesso scompare questo o quel canaletto anastomotico. E poco manca talora, che dall'uno o dall'altro capillare si effettui una retrogres-

sione oscillante dei globuli, a motivo, probabilmente, dello impervio stringimento del corrispondente ultimo vasellino arterioso.

Un tale stato dura parecchi minuti secondi.

Poi sembra alquanto, e qua e là, mano mano cedere. Per ciò le branche arteriose a guadagnare larghezza, a ricevere più celere e più copiosa colonna, ad irrorarne i dipendenti capillari, in guisa che vedi ricomparire il primiero stato, come avanti all'instillazione.

Però nè duraturo, nè generale esso stato pristino non si compie o non si mantiene. La rete capillare non ti sembra più perfettamente identica in sua forma a quella di prima, quantunque rianimata nella sua intrecciata circolazióne. — V'è, sebben noi ti ricordi di preciso, qualche cosa di diverso per la mancanza o variazione dell'uno o dell'altro vasellino nella complicata rete. Io vi supposi generalmente qualche avvenutane obliteràziòne. — Inoltre (quel che più importa) diresti cambiata la direzione della correntia in taluno dei vasellini arreticati o anastomizzati: ne diresti generato qualche moto inverso. Ciò che ti pare soltanto dapprincipio, avviene davvero in seguito, e manifestamente lo verifichi; un obliterarsi di questo o di quel vasellino capillare od arterioso, un regurgitare retrógrado dei corrispondenti ramuzzi, uno stagnare qua e là dei globuli. Mano mano questi effetti si moltiplicano per luogo e per diverse aree: la stasi comincia a generalizzarsi: la rete capillare finisce più o meno ad andarne in preda.

Contrastano efficacemente al compimento di tale stasi e la ridissolvono, la vigorìa maggiore dell'animale, i moti forzati delle sue scosse muscolari, il riscaldamento a cui siasi esposta o cui espongasi la rana. In fatti, sotto a tali cause, in corrispondenza alle suddivisioni arteriose od alle loro angolosità, per l'impulso sistolico, vedi arrivare in mezzo agli stagnanti globuli un filo mediano sospintovi dall'alto, e smuoverli ad ogni volta e poi riuscire a superarne la inerzia, e

trarli seco oltre nei susseguenti rami; tantochè, se una volta arrivino nel campo capillare, la loro stasi più o meno riesce a dissiparsi ed a dar luogo ad una circoscritta circolazione.

Qualche cosa di somigliante agli effetti prodotti dall'alcool, avviene anche in seguito alla applicazione dell'acqua freddissima, o dietro alle lesioni meccaniche eseguite sulla membrana interdigitale.

Serie 4.ª — *Soluzione acquosa concentrata di acetato di atropina.*

Atropina: un grano: — acqua: poche goccie: — acido acetico: quanto basti alla soluzione.

Questa dissoluzione era stata preparata alcuni giorni prima che venisse adoperata.

Allorquando si instilli l'indicato liquido, quasi tostamente o ben pochi minuti secondi dopo, nasce nelle arterie un *graduato e lieve restringimento*, alla guisa che per l'alcoole: — ma però in modo meno rapido, meno forte.

Graduatamente pure, uniformemente, generalmente risolvesi una tale *costrizione*, dopo alcuni minuti secondi.

Ed a differenza di quanto ti succedeva per l'alcool, invece ti ritorna ancora all'occhio, eguale che prima, anzi più brillante, la vivida circolazione capillare, con più netti e chiari i vasellini; del resto senza rimarcabili cambiamenti di forma, direzione o modo di quei ch'erano prima. Contemporaneamente le arterie riaquistano la primiera naturale forma, ampiezza e correntia.

Ma qui non s'arresta il *graduato accelerarsi ed allargarsi* della circolazione, la quale invece ancor più, oltre ai guadagnati limiti normali, si estende, e arriva a quanto si osserva nell'ultima fase delle risultanze della *prima serie*: — *dilatazione e acceleramento di circolo.* — E questo novello stato si mantiene e dura eguale, ed egualmente, che appunto descrissi per gli sperimenti di detta *prima serie*. Ma

nelle attuali risultanze non mi apparve giammai (come sopra dissi) emergere l'effetto avvenuto più volte nella *prima serie* e quasi costantemente nella 3.ª: — di *stagnamento* più o meno esteso dei globuli, e della *sospensione della circolazione.*

Serie 5.ª — *Soluzione acquosa di atropina o di solfato di atropina.*

La prima di queste soluzioni risulta di 360 parti di acqua ed una di atropina. Abbenchè i Chimici sogliano segnare la solubilità del nostro alcaloide in 300 d'acqua, tuttavia, per ottenere una dissoluzione esatta, all' egregio amico *Ruspini*, che mi forniva codesta preparazione, non abbisognarono (com'egli me ne faceva avvertimento) non meno delle suindicate 300 parti.

La seconda soluzione consta di grani quattro di atropina sciolta con appena quanto basti d'acido solforico in una dramma d'acqua.

Ho affidata alla gentilezza di miei amici la controllata esecuzione delle esperienze colle suddette soluzioni, affinchè potessi averne una mallevaria di risultanze e di ultimato. I quali esperimenti vennero compiti nell'anno 1856.

Gli egregi dottori *Renzi*, padre e figlio, esperirono la prima soluzione; e rivelarono e m'assicurarono l'effetto della dilatazione vascolare sotto alla instillazione ripetuta, che ne fecero sulla membrana interdigitale di parecchie rane.

La prima e seconda soluzione fu adusata in ripetute prove dal dottor *Pietro Lussana*, mio fratello, e dallo studente clinico signor *Tacchini.* Venne adoperato lo stesso microscopio, che dai sigg. dottori *Renzi.* Ecco il protocollo di queste ultime esperienze:

« Non appena si tocca la membrana interdigitale con pennellino intriso in una soluzione d'atropina, si vede la corrente sanguigna prendere un movimento ondulatorio ac-

celeratissimo; indi cessare dopo due minuti secondi circa i moti retrogradi, per dar luogo ad una circolazione regolare nella direzione, ma più veloce. La rapidità del circolo continua per molto tempo 10, 15 minuti; raro avviene di scorgerla tornata come prima; rarissimo poi a farsi più lenta. Anzi qualche fiata, bagnata la membrana colla soluzione atropinica, avviavasi la circolazione, mentre prima, a replicate osservazioni, non si era veduto il minimo movimento, però che la circolazione stesse sospesa (due volte).

Altro fenomeno, *più tardo*, ma costante a comparire, era la *dilatazione* dei vasi. Solo dopo 10 minuti secondi e anche più tardi si poteva vedere un cambiamento nella capacità dei vasi; cioè, osservavasi la colonna sanguigna in essi circolante più grossa. Nei vasi maggiori talvolta mutavasi eziandio il colore diventando rosso se prima era roseo, o roseo se avanti non era che bianco o trasparente.

Altro argomento ci portava ad attribuire a dilatazione dei vasi i qui accennati mutamenti: il comparire, cioè, vasi capillari non veduti per lo avanti ed il farsi dessi sempre più visibili; talchè parecchie volte, se prima della bagnatura non si aveva sul campo che uno o due vasi, dopo qualche minuto ci si affacciavano parecchi vasellini collaterali o confluenti, ed altri più lontani, che scopertisi attraversavano il campo.

Se alcune volte non ebbimo con sicurezza a constatare il dilatamento dei vasi, non ci toccò una sola volta di verificare il contrario, cioè la restrizione o la scomparsa dei medesimi. Che anzi se due volte si effettuò dopo tre minuti circa una perfetta stasi, non che scomparirci i vasi, ne potevamo vedere facilmente per tutto il loro corso un gonfiamento, giacchè il colorito erasi tramutato in un roseo più carico.

Usando della soluzione puramente acquosa, i descritti fenomeni o mancavano, o solo lentamente o dopo parecchie bagnature comparivano; mentre non si lasciavano punto de-

siderare, nè abbisognavasi di toccare ulteriormente, se ci servivamo della seconda. Le presenti note sono il risultato di quattordici osservazioni ».

Articolo 2.º — *Considerazioni e corollari.*

Provvisto che mi fui di tali sperimentali cognizioni, parvemi sentirmi alla portata di volgere qualche rischiaramento sul fatto dell'azione, cui l'atropina esercita sulla circolazione artero-capillare, non che d'avanzare una spiegazione sulle risultanze enunciate in proposito da *Jones* e da *Brown-Séquard.*

Ma prima di tutto io devo rassicurare i miei leggitori (come dovetti rassicurare anche me stesso) e tranquillarne la giusta diffidenza sopra un fenomeno che sembra pugnare contro alle leggi fisico-idrauliche: — intendo dire della *celerità* di circolo insieme alla *dilatazione* vasale. — Imperciocchè ella sia, pei liquidi, una necessità meccanica la *diminuzione della velocità* in rapporto alla *crescita dello spazio.*

Io non sapeva starmi soddisfatto di ciò, che vedeva nelle Serie 1.ª, 2.ª e 4.ª, da chè la severità irremovibile delle leggi matematiche facevami dubitare di me stesso, di ciò che parevami vedere, e di quanto ne volevo dedurre.

Laonde ne cercai la conforme testimonianza agli altri osservatori: — e di quella riconfortato, dimandai anche alle modalità del fatto la spiegazione della infondatezza di sua apparente assurdità.

Onde non distaccarmi dal nostro campo, mi atterrò alla autorità dello stesso *Jones*, del quale ecco alcune analoghe mallevadorie:

« Così è dimostrato, che per l'azione di certe sostanze
« applicate al tessuto, le arterie si *dilatano.* Ci resta ad ag-
« giungere adesso, che il corso del sangue diventa *nello*
« *stesso tempo più rapido*: essendo diminuita nei vasi *di-*

« *latati* la resistenza oppostagli dall'attrito al progredire (1).
« Forse giova ricordare, che lo stato di *dilatazione generale di un' arteria, a cui coincide l' acceleramento del circolo del sangue*, del quale abbiamo ora parlato, non deve « essere confuso collo stato di *dilatazione parziale*, più sopra descritto, e nel quale avvi *ritardo del corso sanguigno* »......

« Gli autori..... asseriscono, che il corso sanguigno si « *accelera*, quando le arterie sono *costrette*; — e *ritarda*, « quando sono *dilatate*.

« Questo *errore di fatto* procedette verosimilmente dal « non avere colla debita accuratezza atteso all' andamento « di tutti i fenomeni. Così, p. e., supposero che il *ritardo*, « che realmente dipende dall' incipiente stasi, è l' effetto « della *coesistente dilatazione* delle arterie: — e mirando « al *precedente acceleramento* del corso sanguigno, non notarono che le arterie, ben lungi dall'essere *costrette*, « sono in quel momento effettivamente *dilatate*.

« Forse alcuni osservatori si confermarono in questa vista per avere confusa la *dilatazione generale* di un' arteria colla *parziale* sopra-descritta, in cui avvi effettivo *ritardo* del corso sanguigno: facendo così un' *erronea applicazione della legge fisica, che un torrente perde in velocità entrando da un canale stretto in un largo*....

« Avvi *acceleramento e non ritardo* del corso sanguigno « nel caso di *dilatazione* delle arterie »....

« Una consimile *dilatazione* d' arterie ed un consimile « *acceleramento del corso del sangue* si osservano quando « si recide il nervo ischiatico ».

Ebbene! — L' atropina agisce sui *nervi* gangliari, nel medesimo senso della loro recisione...... Ma di ciò, più sotto.

---

(1) Spiegazione però che non ci soddisfa.

Ora posto il fatto, quale fatto positivo e riconfermato, come adattarlo alle contrarianti dottrine idrauliche?... La *velocità* del liquido *diminuisce* col *crescerne* lo *spazio* (legge idraulica).

Sì: ciò è giustissimo. Ma sempre però nella circostanza che la *massa* del liquido sia, in ambedue i casi, la medesima.

Ma nel congegno tubulare della economia animale, a cagione della elasticità delle arterie maggiori e della indefettibile corrente sanguigna sotto la *vis a tergo*, la *massa* di quella può proporzionatamente aumentarsi nelle diverse provincie, tanto d'averne una *relativa crescita* là ove ne avvenne un aumento nella capacità dei tubi. Così *crebbe lo spazio*, ma *crebbe la massa*: — ecco elisa la ragione inversa del primo contro alla *velocità* della seconda; giacchè essa *velocità* riesce *maggiore*, quant'è *minore lo spazio*, e quant'è *maggiore la massa*.

Spianata la difficoltà, che sulla positività delle emergenze sperimentali potrebbe opporsi dalla applicazione delle leggi fisico-meccaniche, or discendiamo a categorizzare i corollarii e le spiegazioni che ci sono forniti dalle serie soprariferite di esperienze sulla vascolarità interdigitale delle rane.

E ciò faccio nei seguenti paragrafi, ad evasione dell'argomento: *del modo di agire dell'atropina sulla vascolarità e sulla calorificazione.*

§ 1.° — *La* contrazione *arteriosa avvenuta per l'applicazione dell'atropina, devesi al suo menstruo dissolvente.*

Jones vide nascere un *graduato stringimento* delle arterie sotto alla instillazione di una soluzione di *solfato* di atropina: — io, medesimamente, sotto a quella della soluzione *alcoolica* (*alcool* in *eccesso*) di atropina, non che della acquosa soluzione dell'*acetato* di atropina.

Vuolsi (dice *Jones*) a tale *costrizione*, *presso a poco*, quella stessa misura di tempo, in cui cagionasi la *dilatazione della pupilla*, se la si instilli nell'occhio.

Qui comincierebbe qualche disparità dei nostri risultati. A me occorse vedere la *dilatazione della pupilla*, sotto a tale instillazione, entro quasi un quarto d'ora, ossia anche prolungarsi per più di mezz'ora il *graduato dilatarsi della pupilla*. All'invece la *costrizione dell'arteria* m'apparve effettuarsi a pochi minuti secondi appresso alla instillazione sulla membrana interdigitale.

Se non che *non indarno* parmi essersi gettata là dall'Autore quella parola: *presso a poco*; — la quale, mentre serviva probabilmente per l'Autore ad accomodare la ritrosia del fatto alla preopinione teorica, riconciliando coscienziosamente la convinzione di questa colla stirata attabilità di quello; può anche, nella attuale bisogna, eccellentemente prestarsi alla reciproca unificazione di due identici fatti diversamente veduti.

« E come avviene dell'iride (continua *Jones*), accade « pure delle arterie, di riaversi *adagio adagio* dalla sentita « impressione ».

Qui l'Autore non ha parlato di prefisso *tempo*, ma piuttosto di *modo*: *adagio adagio*.

Così ne sarà probabilmente più agevole la riaccomodazione delle nostre disparità in proposito.

Infatti, *graduatamente* osservai anch'io dissolversi la *contrazione* sovr'enunciata delle arterie per l'applicazione dell'*acetato* di atropina; non con sì marcata *graduazione*, ma più tumultuosamente o più rapidamente per la instillazione della soluzione *alcoolica* (*alcool in eccesso*) di atropina.

Ecco l'*adagio-adagio* (con uniforme e generale graduazione) di *Jones*.

Ma se vogliamo parlar del *tempo*, in cui si effettua la scomparsa di detto *stringimento*, e del quale (*tempo*) non

indarno parmi non aver fatta esplicita specificazione l'illustre Inglese; se parliamo (dissi) del *tempo*, la discordanza nelle mie colle sue risultanze non può a meno di rimbalzarci innanzi dal modo di dire e di vedere la cosa.

Propriamente: la *dilatazione* dell'iride (cui *Jones* paragona alla *contrazione* arteriosa della membrana interdigitale) suole ordinariamente risolversi *entro parecchie giornate*: — ma la *contrazione* arteriosa si dissipa *entro alcuni minuti secondi.*

Io voglio per un momento sorpassare alla impossibilità di uno *spasmo* (come lo vorrebbe *Jones* la *dilatazione della pupilla* da parte delle fibre *raggiate iridali*, sulla quale discussione ampiamente ritorneremo nel vegnente capo), di uno *spasmo* m' intendo, che mantengasi fisso-identico e continuo *per più giornate* contro alla generale legge di *remissione* od anche di *intermittenza* delle affezioni *spasmodiche.* Qui non è parola se non se della azione dell'atropina sulla vascolosità artero-capillare. Non credo pertanto, che *Jones* intendesse già mai significare il lasso di *parecchie giornate* in quella sua espressione di: *adagio-adagio.* Se ciò avess'egli inteso, naturalmente si sarebbe di proposito spiegato. E ciò invece io argomento essere stato impossibile ad avvenire ed impossibile a sottintendersi da *Jones*, sia perchè nelle numerose mie prove non è già mai accaduto neppure a me; sia perchè io ritengo affatto improbabile, che *Jones* abbia, *per giornate parecchie consecutive*, tenuto d'occhio, nella medesima rana, quel graduato dissiparsi della *contrazione arteriosa.*

Poichè, per tale interpretazione, ci fu dato riarmonizzare le apparenti contrarietà, onde venne esposto o veduto il fatto della *contrazione* arteriosa accagionata dalla applicazione di una soluzione di *solfato* o di *acetato* di atropina, od anco della sua dissoluzione *alcoolica* (alcool in eccesso); — vediamo di consegnar l'effetto alla sua vera cagione.

Tale io ritengo essere l'azione del *menstruo acido o alcoolico* (in eccesso), non già quella dell'alcaloide, poichè la *contrazione*:

1.° avvenne sotto all'applicazione della soluzione con alcool in eccesso e tanto più dell'alcool solo;

2.° avvenne sotto all'applicazione della soluzione dell'*acetato* o del *solfato*;

3.° non avvenne sotto all'instillazione della soluzione concentrata alcoolica (alcool, appena quanto bastasse) d'atropina, e tanto meno sotto quella della soluzione *puramente acquosa*.

Ora, per quanto spetta all'alcool, sia solo sia eccedente nella dissoluzione, la cosa corre piana e facilmente intelligibile e spiegabile.

Alludo qui intanto a quella *stasi*, che soleva per ultimo conseguitare all'azione dell'alcool sulla vascolarità, onde finivasi in una più o meno completa *sospenzione del circolo*. Eguale cosa producesi dal freddo, eguale dalle vive irritazioni meccaniche, eguale (come vedeva *Jones*) dalla soluzione concentrata del sale marino. Forse per l'alcool buona parte di questi effetti ristagnanti vuolsi attribuire alla coagulazione del plasma sanguigno, coagulazione cui sappiamo conseguire per la diretta e immediata azione e introduzione del medesimo col sangue o nell'alveo suo circolatorio. Propriamente per gli esperimenti della quanto mai dirsi possa preziosa Memoria di *Duchek* (*Del modo di comportarsi dell'alcoole nell'organismo animale*) *non si può negare* a questo liquido *la facoltà di attraversare le membrane animali*; e quantunque solo in lieve dose egli possa endosmoticamente infiltrarvisi, certamente con ciò solo vale a generare la coagulazione del plasma sanguigno contro ai capillari permeati. Il quale effetto però, in via solamente limitata, hassi da devolvere alla indicata azione dell'alcool per endosmosi assorbito.

Lo stagnamento circolatorio, quale si produce dal freddo,

dall'irritazione meccanica, dal sal marino, dall'alcool, ecc., sulla membrana interdigitale delle rane, servì magnificamente a *Jones*, nei modi molteplici della sua manifestazione, per gli studii comparativi dello stato del sangue e dei vasi sanguigni, nella degnamente premiatane Memoria. E veramente essa condizione vasale di stagnamento si avvicina a quel processo arcano, che *flogosi* ebbe nome e che, mentre dei tessuti distrugge l'organizzazione e la vita, per colmo di assurdità fu definito per un *esaltamento vitale*, quasichè *morte* fosse *aumento di vita* (1).

Ma lasciamo l'episodio dello *stagnamento* circolatorio prodotto dall'alcool e della sua analogia colla *emormesi infiammatoria*, con tutte le allusioni alla caduca autorità metafo-

---

(1) È noto, come la dottrina *diatesica* e *controstimolistica* abbia travolto le menti a questo sistematico paradosso.

Abbiamo tutti udito: — essere la *flogosi* un' *accensione della vita*, che come fiamma divampa e strugge sè stessa ed i proprii organi; e i suoi prodotti *purulenti* essere *altamente animalizzati*, e perciò (?), siccome corpo estraneo, eliminabili dall'economia.

Prescindendo dall'incompetenza della comparazione in una *definizione scientifica*, ove tal modo metaforico di esprimersi fa prova del massimo difetto nella propria sostanzialità, come non accorgersi che questo stesso confronto acclude la confutazione delle idee *vitalistiche* della *flogosi?* acclude cioè la condanna di questa definizione medesima!

Infatti, il processo ossidatorio della fiamma, che strugge un corpo, non *è* la forza coesiva che lo conserva: è anzi contrario e inverso alla medesima,... così come (nel confronto applicato) la *flogosi* dovrebbe essere un processo inverso e contrario alla potenza conservatrice, cioè al *processo vitale*.

Altro paradosso: — se la *flogosi* è *esaltamento di vita*, anche i suoi prodotti (pus) devono essere *altamente vitalizzati ed animalizzati*, e quindi....? quindi (perchè dotati di più elaborata vitalità) inimici alla vita, mortiferi, eliminabili a costo di morte dall'economia. (?!)

rica dell'*esaltamento vitale* della *flogosi*; — e ritorniamo a noi. Ritorniamo all'argomento della *costrizione* vasale sotto all'applicazione dei *sali* d'atropina.

Il fatto dello *stringimento arteriale* merita di essere studiato e capito un pò più addentro per ciò che spetta ai *sali* d'atropina.

Studj chimici sui *sali* d'atropina vennero eseguiti precipuamente dal mio chiar. amico *G. Ruspini*, che ne dice di: — aver sempre avuti risultati negativi, allorchè si occupava per ottener cristallizzati i *sali* d'atropina, come il *solfato*, l'*acetato*, il *cloridrato*, ecc.; e che, p. e., anche pel *valerianato* può essere facile che la base subisca alterazione nei suoi principj col restar l'alcaloide in contatto dell'acido concentrato (1).

Chi ripensa alla somma alterabilità di questo alcaloide, ha tosto di che convincersi della insussistenza dei *sali cristallizzabili* d'atropina e della facilissima scomposizione di qualche dose dei medesimi, tantochè ben presto alcuna parte dell'*acido* ne venga abbandonata e ne rimanga allo scoperto. Così non altrimenti che *ex tempore*, consiglia il sullodato Chimico di preparare il *valerianato* e gli altri *sali* per l'uso terapeutico.

« Se ben si esaminano però gli scritti dei Chimici (scrive
» il medesimo), che *asseriscono cristallizzare i sali d'atro-*
» *pina*, si vede chiaramente come gli uni non hanno fatto
» che *copiare dagli altri questo errore*, senza darsi la pena
» di controllare i fatti annunciati ».

E quando eglino si misero davvero a controllarli, videsi ultimamente da *Victor Garnier* formarsi, per l'unione dell'*acido* valerianico coll'atropina, un *liquido viscoso, che non cristallizza.* (Annuaire di *Bouchardat*, 1856, pag. 20).

Quindi le soluzioni dei *sali* d'atropina o sono o pron-

---

(1) « Annali di chimica », del prof. *Polli*, 1854.

tamente addivengono a prevalenza *acida* d'azione fisico-chimica, sovra le parti viventi, di cui immediatamente vengano a contatto. Tale azione meccanico chimico-irritativa si dispiega infatti pronta e primiera, colla instillazione sulla membrana interdigitale: — e solo allorquando potè venire assorbita è potè tradursi in effetto anche la vera azione dinamico-solanacea, vengono in iscena i proprj di lei fenomeni ad un'epoca un pò più tarda.

E questi fenomeni, tanto per l'applicazione della soluzione alcoolica (serie 1.ª e 2.ª) quanto della salina (serie 4.ª e 5.ª) sono pur sempre gli identici nel loro definitivo e finale risultato: — cioè quelli che segno nel seguente

§ 2.° — *Effetti veri e proprj dell'atropina sulla circolazione artero-capillare sono la* dilatazione *vasale e l'*acceleramento *di circolo.*

Ci apprendono una tale verità le risultanze emerse dai sopra riportati esperimenti, perchè;

1.° Fenomeni da attribuirsi alla vera azione, così detta *fisiologica*, di una sostanza sopra l'organismo, io non credo quelli che nascono tosto per la immediata sua applicazione esterna; — eglino (questi ultimi) chiamansi giustamente e sono più presto *meccanici*, *irritativi*, *fisico-chimici*, — anzichè *dinamici*.

Chi non sa della dolorosa e vivissima sensazione di *scottatura*, che l'atropina suscita tosto localmente colla sua *ipodermica* applicazione? . . . E chi non sa del paro che l'azione verace e fisiologica della medesima, quando assunta in circolo e nell'economia, consiste nell'ottundere la sensibilità e nel compescerne i dolori?

Or quella prima e subitanea impressione è da dirsi *meccanico-irritativa*: — ella non costituisce il vero e proprio modo d'agire dell'atropina assorbita sulla fibra vivente.

La *contrazione* artero-capillare, quasi immediatamente e direttamente conseguita alle applicazioni delle soluzioni

dei *sali* d'atropina, è un effetto locale fisico-chimico transitorio.

Più tardi viene la vera azione atropinica.

2.° Quando la detta *contrazione* artero-capillare costituisse un vero e proprio effetto atropico; essa *contrazione*, anzichè scemarsi mano mano in seguito, dovrebbe mantenersi a lungo, così come fa la *dilatazione pupillare*. Infatti egli è sotto e con la assunzione e sofferma della sostanza entro all'economía; egli è (dissi) allora che il vero effetto di quella deve attuarsi, e non al suo tocco esterno e non nel momento o nel passaggiero corso di suo introito. Ora lo *stringimento* non è che precoce, transitorio e relativo; invece costante, duraturo e corrispondente al tempo della pienezza d' influenza della assorbita sostanza sorge e sta la *dilatazione* vasale colla *rapidità* circolatoria.

3.° Allorchè fu instillata la soluzione concentrata di atropina, evitando la meccanica ed accessoria azione dell'esuberante menstruo alcoolico o del mezzo acido salificante e dissolvente della medesima; dopo un equo e proporzionato intervallo volutosi alla assorzione ed alla attuazione della sua influenza; esclusivamente e costantemente nacque e si mantenne la *ampliazione* vasale colla *accelerazione* del circolo.

4.° « Una consimile *dilatazione* d' arterie ed un consi-
» mile *acceleramento* del corso del sangue (scrive *Jones*),
» si osservano quando si recida il nervo ischiatico ».

La massima intensità dell' azione solanacea produce appunto fenomeni eguali a quelli nati dopo la recisione dei nervi (sperienze clamorose di *Bernard*).

La vedremo qui poco sotto.

5.° Altamente poi e perentoriamente soccorre la osservazione sull' uomo a dimostrare : — essere vero e proprio effetto dell' atropina la *dilatazione* artero-capillare.

Giova or qui dunque svolgere gli argomenti enunciati in questi due ultimi numeri e risguardanti le risultanze cli-

niche sull' uomo, le quali si stringono e collegano con le sperimentali dell'azione atropinica sopra la rete artero-capillare e sopra la sua ganglionica innervazione.

Ciò che faccio nei seguenti due ultimi paragrafi del 1.° Capo.

§. 3.° — *L'atropina e la belladonna amministrate nell'uomo danno per caratteristico effetto la rubiconda dilatazione della rete artero-capillare alla cute ed alla congiuntiva oculare.*

I soggetti, ov'è più agevole ad ottenersi questo fenomeno, sono que' di cute fina e delicata, quelli già inclinati fisiologicamente al facile rossore: — voglio dire le donne ed i ragazzi.

La fisiologica espansibilità della rete cutanea artero-capillare, sia per conformazione individuale, sia per costituzione dell'età, sia specialmente per la particolare organizzazione della vascolarità nelle diverse regioni del corpo, ella è una condizione voluta alla manifestazione dei relativi effetti atropinici. Laonde, anche nelle donne e nei ragazzi, nessuna parte più della faccia e della oculare congiuntiva si presta qual campo facile e visibile alla azione indicata dall'atropina.

Io ne ho già parlato negli articoli 1.° e 2.° del II capo della mia prima Memoria sull'atropina.

Così altri Autori.

Ma nei testè decorsi anni 1853-54, ancor maggiori e più numerose opportunità m'ebbi di contemplare e positivare un siffatto fenomeno.

Dominava allor qui, pel circondario delle due condotte di Gandino e di Peja (cinque miliaja in circa di abitanti), una forte epidemia, esclusivamente contagiosa, di *pertosse*, contro alla quale feci generale uso della belladonna. E ben frequente ne avvenne, appo ai ragazzi, la rutila accensione della faccia e degli occhi. Noto particolarmente fra gli esempj,

due de' miei figli, sui quali il fenomeno era marcatissimo e costante, e sui quali perciò più continuo inconbevami l'interesse della di lui sorveglianza.

Ad un quarto d'ora in circa dopo la presa di un terzo o di un mezzo di grano di polvere di *radice* di belladonna, vedevi quelle gote infantili colorirsi mano mano di un rossore vivido, caldo, equabile: e più esso cresceva, e più uniformemente espandevasi a tutta la fisonomia, non escluse la fronte e le orecchie: l'occhio diventava animato, rutilo, umido.

Entro una mezz'ora circa, l'effetto arrivava al suo maggior grado, sì che il volto sembrava quasi coperto d'una maschera scarlatta o rassomigliava a chi v'avesse sopportato una protratta e cocente insolazione. E durava per circa un'ora (1).

In questo frattempo solevano i fanciulli non ismettere i consueti giuochi e non offrire segno alcuno che dimostrasse turbata la loro piccola intelligenza od altro. Non sempre le stesse pupille porgevano verun rilievo della propria dilatazione; oppur ella si verificava solo nella sua graduata e crescente proporzione colle dosi ministrate del rimedio.

La caratteristica uniformità di tali risultati basta quasi da sè sola a testimoniare: — l'*azione atropinica sulla rete artero-capillare consistere nella dilatazione della medesima.*

Non dimenticherò di qui toccare la quistione ossia la incertezza delle deposizioni, che esistono intorno all'azione dell'atropina e della belladonna sulla grande e generale circolazione.

Gaultier ne' suoi 500 soldati avvelenati trovava: « polso » piccolo, debole, *piuttosto lento che accelerato* ».

(1) Fors' anco a quest'effetto della *belladonna* in sul vivace arrubinamento delle gote ed all'utilizzazione fattane per uso interno in altri tempi dalle *donne* italiane (come narra la fama), deve il suo battesimo il nostro medicamento?

Fabre scrive nel suo *Dictionnaire*: « tutto il sistema » arteriale cade in una sorta di abbattimento per l'azione » della belladonna ».

« Polsi *frequenti* .... *frequentissimi:* » riscontrava *Payrani* (1).

Da *ipostenizzazione vascolare* il *Rognetta* (2) e gli altri *Giacominiani* (3) ripetono le stasi sanguigne nella livida congiuntiva, nel gonfiore del bulbo e della faccia; di là i fenomeni cerebro-spinali; dalla medesima gli ingorghi venosi cadaverici .... Eppure sono questi i fenomeni ed i fatti che sogliono sempre servire d'arma e di testimonianza ai controstimolisti per la rivelazione e rassicurazione della natura *angioitica flogistica flebitica* delle malattie ! ...

Si dice che *Borda* vedesse nascere dalla belladonna, ne'suoi sperimenti del controstimolismo, il *grande rallentamento*, la debolezza del cuore e dei polsi e là diminuzione del calore e della febbre (4).

Schroff (5) avrebbe osservato un *costante rallentamento* del polso *in sul principio:* — *rallentamento* che avveniva *più presto* quanto più *forte* era la dose; — che durava per più *breve* tempo, quanto più *tenue* era la dose. Quantunque l'Autore se ne appoggi a 1200 osservazioni (che formano un prezioso valore di ricerche per ciò che riguarda al fatto), alle stabilitene deduzioni, tuttavia, come a quelle che rappresentano non tanto il fatto, ma sì bene il modo di vederlo, io non so arrendermi. E me ne rattiene l'udir dal medesimo Autore: — qualmente 0,2 gram. d'atropina

---

(1) « Annali univ. », novembre, 1852.

(2) « Cours d'ophtalmologie », p. xv.

(3) Trattato filos. sper. », ecc., pag. 398. — *Brachet*, « Recherches exper. sur les functions du système nerv. ganglion. ».

(4) Del Chiappa, « Memor. intorno alla vita di *Borda* ».

(5) « Ann. univ. », marzo, 1853.

accelerassero le pulsazioni del cuore; — qualmente una eguale quantità di *daturina*, la quale (giusta le prove del medesimo *Scrohff*) possiede un'*azione affatto analoga* a quella dell'atropina, accagioni *estrema frequenza* di polsi; — qualmente in fine *solamente le minime* dosi dell'atropina adducessero sull'uomo la *depressione continua del circolo*, mentre all'invece le *massime* dosi, dopo l'effetto di tal *rallentamento*, facessero *rialzare la frequenza del polso* in un grado e per un lasso di tempo aumentanti in proporzione diretta della *quantità* del rimedio, tantochè la *rapidità del rialzamento del polso* offriva il criterio per *misurare l'intensità dell'effetto*.

Vedi assurdità di deduzioni!

Costante risultato dell'atropina si vuole il *rallentamento della circolazione*, perchè, quando è *massima* e più spiccata *l'intensità dell'azione* sua (in prove terapeutiche, non per avvelenamento, ben si rifletta), ne è *caratteristica* e duratura la *accelerazione del polso!...!*

Senza per nulla arrogare la villana burbanza di negare la verita dei fatti; tutti questi corollarj, che con modo così vago e contradditorio furono lanciati dai diversi Autori nella lizza sistematica dell'azione della belladonna sulla circolazione, io non posso non crederli inspirati dal partito diatesico, il quale agitava e soggiogava le menti dei medesimi.

Io non ho mai, sopra un numero grande di casi pratici e di osservazioni per amministrazione della belladonna e dell'atropina, non ne ho mai (dissi) riscontrato una vera e sincera influenza sulla generale circolazione. Imperciocchè per tale io non calcolo la eccezionale *lentezza* emersami alla 7.ª osservazione: dacchè una tale risultanza non l'ho controllata in analoghe e numerose altre ricerche.

Non negherò tuttavia, che altri v'abbia talor rilevato un *rallentamento*, talora un acceleramento del polso.

Ma questi, sono eglino forse effetti veraci e diretti dell'azione del medicamento sulla *circolazione generale*...?

A me non pare.

Accelerati anch' io trovai i polsi, — ma quando vi era agitazione, delirio smanioso, inquietudine del paziente sotto all' azione solanea.

E più *lentamente* calmi ho ritrovato i polsi, alloraché il malato ne giaceva sotto alla narcotica placidezza.

Che cosa ne pensassi adunque di quella *lentezza* o di quella *accelerazione* del polso vista e notata dagli autori diversi e da me stesso non infrequenti volte riscontrata, non è uopo dirlo nè spiegarlo.

Le sole deduzioni di *Schroff* me ne valgono in riappoggio, che qui giova richiamare novellamente ad esame.

A *minima* dose del rimedio (quando n' hai una languida calma ed una sonnolenta attonitaggine), il polso si fa *lento* e *sempre lento* si conserva.

A *massime* dosi e quanto appunto son elleno *maggiori* (allorchè *prontamente* ed anzi con proporzionata rapidità a quel placido abbandono susseguita la garrula ed irrequieta agitazione delirosa) la circolazione *prontamente si rieccita* ed addiventa e si mantiene *rapida ed aumentata.*

Confesso tuttavia che questa vertenza ha bisogno di più definitive e categorizzate investigazioni fisiologiche e cliniche.

E qui m' è dolce pregare la osservativa abilità dell' illustre prof. *Pignacca* e invocarne la valida parola, dacchè le sue numerose ricerche sull' azione dell' atropina tutt' altro che rispondergli per lo da altri asseverato *rallentamento di circolo* lo inclinarono a giudicarne *costante ed invariabile la accelerazione*, la quale poi mano mano risolvevasi nella normale condizione. Testimonio a queste delicate e rispettabili osservazioni il mio fratello dott. *Pietro*, communicavami da parte del prof. pavese l' invito a volerle nello spedale di costì ripetere, badando se e come io m' avessi antecedentemente trascurato o men che bene valutato su miei malati montanari un fenomeno, che a lui negli abitanti dei piani lombardi era costantemente apparso. Coll' ajuto del medesimo mio fra-

sentate le manifestazioni fenomenologiche sul paziente e le deposizioni degli osservatori in proposito. Nè debbo tacere, come il sullodato professore *Demarquay* abbia egli stesso ottenuto *varianti* risultati dalle esperienze ulteriormente istituite. Così, per es., da tre cimenti coll'estratto di belladonna ebbe *qualche abbassamento di temperatura* (0,°2 a 1,°3): — e da quattro assaggi coll'atropina, ebbe in due volte *abbassamento di calore*, in uno la *calefazione* dopo *qualche raffreddamento*, in uno quella poi questo.

Ed altrettanto ci occorre di rilevare qua e là diversamente notato alcuna fiata nelle storie di qualche veneficio solanaceo — cioè un *freddo*, che talor ne accompagna e ne precede i più gravi ed estremi momenti d'agonia.

Ma nel tumulto di tanti organi nobilissimi altamente compromessi da quella tossica potenza, nel disordine complicato di tante turbate funzioni, come si potrà svolgere costante, od anzi come non potrà non di rado venir soppresso od eclissato un fenomeno parziale e di più lieve importanza, qual dovrebb'essere quello dell'*ordinario aumento di calorificazione?*... Io non mi stupisco quindi della eccezione: ma quando voglio ravvisare la regola nell'effetto sincero e depurato dalle tumultuose sue complicazioni o impedimenti; amo analizzarlo nelle parti predilette a campo di tale moderno sperimento, nelle parti più ispezionabili e più proprie fisiologicamente a tale risultato, non che nei momenti non intorbidati dalla violenza di altre e più importanti e soverchianti turbe funzionali; — osservo cioè e ricerco l'effetto sulla faccia, a breve tempo dopo la presa del medicamento, a mite e misurata e circoscritta azione del medesimo.

E questi risultati testimoniano il costante ed uniforme *aumento di temperatura* nelle corrispondenti località.

Ma lo studio fisiologico-sperimentale della influenza, cui esercita la *innervazione ganglionica* sulla *termogenesi*, ha bisogno di altro e più razionale sviluppo de' suoi mal diretti materiali: nè più oltre io sospingo il piede sul terreno di

questo grande argomento; perciocchè, se Dio e il mio buon amico dott. *Morganti* mi ajuteranno, spero di rassegnarne presto le nostre sperimentali investigazioni e dottrine.

Appendice al Capo I.

Dell' azione dell' atropina sulla circolazione.

Io aveva già da parecchi mesi concretate le dubitative risultanze, qui rassegnate, intorno all' azione cui l' atropina esercita sulla grande circolazione; alloraquando mi giunsero alla mano le preziose esperienze eseguite dal sig. *Carlo Ambrosoli* sull'*influenza che esercitano alcuni veleni sul cuore e sull' eccitabilità nervosa* (N.° 28, 1856, della « Gazzetta medica lombarda »).

« Se ad una rana (egli scrive) si fanno ingollare alcune goccie di una soluzione di atropina, di lì a pochi minuti l'animale, che da principio era vispo, cade in una specie di letargo; i muscoli tratto tratto si contraggono, ma non si mantengono rigidi; l'eccitabilità cutanea e quella dei nervi periferici è alcun poco accresciuta. Lo stesso avviene delle rane avvelenate e preparate come nelle altre esperienze.

Esperienza decima (*LXVII della serie*). — Una rana preparata nel solito modo (colla scopertura del cuore e dei nervi ischiatici) fu da me avvelenata con 3 goccie della soluzione di atropina (dodici grani di atropina per 29 esperienze). Dopo 6 minuti apparvero i fenomeni dell' avvelenamento; il cuore da principio pulsava regolarmente; ma a poco a poco si rallentarono le contrazioni di lui, e 25 minuti dopo l'avvelenamento erano completamente spente. La eccitabilità dei nervi lombari persisteva ancora, quantunque si trovasse qualche pò diminuita.

Esperienza undecima. (*LXX della serie*). — Ripetei la stessa esperienza in un'altra rana; dopo 8 minuti, fenomeni palesi di avvelenamento; il cuore cessò di pulsare

nello spazio di 29 minuti: anche in questo caso l'eccitabilità dei nervi lombari era alcun poco diminuita.

Esperienza duodecima (*LXXVII della serie*). — In questa esperienza l'avvelenamento si manifestò sei minuti dopo la propinazione dell'atropina; le contrazioni del cuore, che dapprima erano regolari, si fecero a poco a poco più lente e in capo a 27 minuti cessarono totalmente. L'eccitabilità dei nervi periferici era superstite e normale.

Le altre 26 esperienze m'offrirono identici risultamenti.

Adunque, come dimostrano le riferite esperienze, gli effetti dell'atropina sono analoghi a quelli prodotti dalla morfina. Lo stupore, l'immobilità, che osservasi nelle rane assoggettate all'azione dell'atropina, indicano che il cervello riceve esso pure una particolare impressione da questo potente veleno: la cessazione dei battiti cardiaci rivela la sua azione prevalente sul sistema gangliare ».

L'interesse di codeste risultanze sperimentali si legava troppo ai nostri studj, perchè mi fosse permesso di non cimentarli e constatarli anch'io. Le soluzioni atropiniche, le quali adoperai nei miei analoghi assaggi, furono quelle della 5.ª serie delle prefate esperienze microscopiche sulla membrana interdigitale. Si introdussero alcune variazioni nel metodo sperimentale, onde cavarne una risultanza di più convergenti uniformità al nostro scopo speciale.

Eccone pertanto la rassegna di alcune fra le medesime:

Esperienza prima. — Fu scoperto il cuore, levando ed escidendone la parete sterno-costale, in una rana. Poi si fecero ingollare all'animale 4 grosse goccie di soluzione atropinica ($^1/_3$ di grano circa). Pochi minuti dopo rallentossi il battito cardiaco; l'animale giacque abbandonato e resoluto. Un 20 minuti dopo, il cuore gli batteva 46 volte, intantochè il cuore medesimamente scoperto d'un'altra rana sana dava 50 pulsazioni. Giacque immobile e torpida, non risentendosi più sotto agli eccitamenti. I moti precordiali si diminuirono e s'allentarono fino alla completa cessazione e morte entro due ore.

Esperienza seconda. — Operata, come sopra, un'altra rana ed avvelenata egualmente, offerse eguali fenomeni. Un dieci minuti dopo dava 28 pulsazioni nel tempo che in una rana sana il cuore scoperto batteva 50 volte.

Esperienza terza. — Si instillarono 4 goccie della suddetta soluzione ($^1/_3$ di grano d'atropina circa) nella gola di una rana. L'animale ne giacque quasi tostamente paralitico e stupido. Scopertogli il cuore un 25 minuti dopo, dimostrò l'eguale lentore di battiti, che le due altre rane. Morte come sopra.

In questa rana i battiti del cuore vidersi addiventare mano mano quasi vermicolari e a tre pose distanti successive, osservandosi manifestamante il dilatarsi dell'orecchietta, poi del ventricolo, poi la sistole di questo, in tempi lentamente separati. Sembrava in essi prevalere la diastole, tanto pel ventricolo, quanto per le orecchiette.

Esperienza quarta. — Scoperto e bagnato il cuore colla suddetta soluzione ($^1/_3$ di grano circa), ne avvenne un manifestissimo spasmo del ventricolo cardiaco, onde attraverso alle sue pareti non vedevasi più accogliersi per la metà inferiore il sangue. Fuvvi dapprincipio qualche acceleramento di pulsazione. L'animale divenne alquanto istupidito e lento dopo alcuni minuti. Anche un quarto d'ora dopo, durava lo spasmo cardiaco; ma i battiti non erano più celeri. Dopo alcune ore l'animale viveva ancora.

Esperienza quinta. — Scoperto il cuore di questa rana, dà in un minuto 69 battiti.

Bagnasi il cuore con una goccia di soluzione acquosa di atropina (un grano di atropina in 360 di acqua). Quattro minuti dopo dava 68 a 69 battiti al minuto. Eguale dilatazione diastolica che prima.

Sette minuti dopo bagnavasi ancora il cuore colla suddetta soluzione. Ed ancora due minuti dopo avevansi 68 battute al minuto. Essendosi poi lasciato l'animale nell'acqua fredda, diede (18 minuti dopo la seconda bagnatura) 27

soli battiti al minuto. Ma tenuto poscia l'animale fra le calde mani, due minuti dopo diede ancora 98 pulsazioni cardiache al minuto.

Un' ora dopo la prima bagnatura, si instillò sul cuore della rana la soluzione prefata di solfato di atropina. E dopo tre minuti circa i battiti discesero a 48 al minuto.

Allora le si fecero ingollare tre goccie di codesta soluzione ($^1/_4$ di grano circa di atropina). L'animale diventò lento e stupido. Due minuti dopo avevansi 35 battiti cardiaci al minuto, e solamente 25 battiti dopo 13 minuti.

Esperienza sesta. — Scoperto il cuore di codesta rana dava 95 battiti al minuto.

Le si bagnò il cuore colla soluzione acquosa d'atropina. Tre minuti dopo le pulsazioni erano a 99.

Cinque minuti dopo le fu nuovamente bagnato il cuore colla stessa soluzione, e dopo due minuti dalla medesima i battiti ascesero a 134 al minuto. La dilatazione diastolica era eguale che prima.

Ventisei minuti dopo la prima bagnatura si instillò sul cuore la soluzione di solfato d'atropina. Un minuto dopo erano ancor normali e piene le sue sistoli e le diastoli. Due minuti dopo i battiti erano a 49. Allora le si fecero ingollare 3 goccie di soluzione di solfato d'atropina ($^1/_4$ di grano circa di questa). Due minuti dopo l'animale stava torpido; aveva 71 pulsazioni. Ma 11 minuti dopo, le pulsazioni discesero a 42.

Esperienza settima. — Il cuore di questa rana scoperto dava 123 pulsazioni al minuto.

Fattele ingollare 4 goccie di soluzione di solfato d'atropina ($^1/_3$ di grano circa) dava 25 pulsazioni al minuto.

Esperienza ottava. — Scoperto il cuore di questa rana e snudato bene dal pericardio, vi si instillò della soluzione di solfato d'atropina. Tostamente dopo, i battiti se ne accelerarono. Tre minuti dopo, le pulsazioni erano ancora a 74. E dopo altri minuti 16 esse pulsazioni discesero a 46. La rana però era stata lasciata in luogo freddo.

Allora si fecero ingollare 4 goccie della soluzione di solfato d'atropina ($^1/_3$ di grano circa). E dopo 4 minuti le pulsazioni erano a 40, vermicolari. Dopo altri 8 minuti, esse pulsazioni, ancor vermicolari, discesero a 28.

I miei risultati adunque per quanto si riferiscono agli analogamente istituiti esperimenti del sig. *Ambrosoli*, sul battito e sull'eccitabilità cardiaca, non che sullo stupore e sulla immobilità delle rane avvelenate coll'uso interno dell'atropina, sono perfettamente identici.

Io non ho eseguito assaggi col *galvanismo* sull'eccitabilità dei nervi nelle rane avvelenate come sopra.

Però contro agli sperimenti ed ai risultati di questa fatta, quali ci espose il sig. *Ambrosoli* per l'atropina, mi permetto di far osservare: qualmente mi vi sembri incorso un equivoco sul notare nei cenni preliminari *alcun poco accresciuta l'eccitabilità cutanea e quella dei nervi periferici.*

Infatti se io ne interrogo le stesse esperienze dell'*Ambrosoli* vi trovo:

1.° Nella *esperienza* 10.ª (la prima delle analogamente qui riportate): « 25 minuti dopo l'avvelenamento . . . l'eccitabilità dei nervi lombari persisteva ancora, quantunque si trovasse *qualche pò diminuita* ».

2.° Nella *esperienza* 11.ª (la 2.ª delle riportate): dopo 29 minuti « l'eccitabilità dei nervi lombari era *alcun poco diminuita* ».

3.° Nella *esperienza* 12.ª (3.ª delle riportate): « in capo a 27 minuti . . . l'eccitabilità dei nervi periferici era persistente e normale ».

Adunque per le tre esperienze, ch'ei riferisce dall'atropina, vide *diminuita* (2 volte) o *normale* (una volta) l'eccitabilità dei nervi periferici un 25, 27, 29 minuti dopo l'avvelenamento.

Invece dalla morfina, egli ebbe: « la eccitabilità dei nervi periferici superstite e *normale, ancora vivissima, assai viva* dopo 39, 40, 47 minuti dall'avvelenamento ».

La stricnina poi e la nicotina l'avevano *consumata* in breve colla produzione delle violenze *tetaniche*.

Che l'atropina *affievolisse* e non *accrescesse* la eccitabilità *cutanea*, il vidi anch'io marcatamente nelle or riportate mie esperienze. Il fatto clinico poi ed i notorj effetti *anestetici* (fra gli effetti chiamati *fisiologici*) dell'atropina e della belladonna confermano ad oltranza la potenza, cui l'azione solanacea dispiega nell'attutire ed anche esaurire la *eccitabilità* dei nervi *cutanei* ed *irritabili-musculari* (nervi della *tonicità muscolare*).

Ma passiamo alla nostra vertenza intorno al potere cui l'atropina esercita sulla *contrattilità* e *contrazione cardiaca*.

Or bene. I risultati delle interessanti esperienze del sig. *Ambrosoli* e quelle delle mie analogamente ripetute e con qualche altra variazione eseguite, parmi che mirabilmente si prestino e si accordino a portare finalmente alcun lume intorno alle sì disputate, sì varianti, sì contradditorie emergenze dell'influenza dell'atropina e della belladonna *sui vasi e sul cuore*.

E parmi che i fatti clinici ed i risultati sperimentali già in addietro annunziati, non che i fenomeni deleterj, ricevano luce da queste ultime prove riferite nella presente Appendice, ed a loro di reciprocanza la donino e la riverberino, tanto da riarmonizzarsi e questi e quelli in una testimonianza di veridica uniformità finale.

Io credo in fatti ch'essa possa riassumersi nei seguenti corollarj:

Corollario 1.° — *L'azione solanacea, spinta a grado tossico, paralizza la provincia ganglionica del sistema nervoso e la di lei eccitabilità cardiaca.*

Avvertasi, che per cotale azione richiedesi la elevata, deleteria, interna, dinamica efficacia del rimedio; — e non

già l'influenza immediata, esterna, diretta, fisico-chimica del suddetto.

Posta una siffatta essenziale distinzione, è facile il ravvisare attraverso alle esperienze in sui bruti, alle prove clinico-terapeutiche ed alle evenienze tossicologiche, qualmente la influenza dell'atropina e della belladonna *sul cuore* consista nello scemarne, rallentarne ed annichilarne la *contrattilità*. Entro 25, 27, 29 minuti le pulsazioni cardiache, le quali già prima eransi fatte mano mano più lente, si estinsero e tacquero per affatto nelle rane avvelenate coll' uso interno di $^2/_{15}$ di grano d'atropina, dall'*Ambrosoli.*

Ecco le analoghe risultanze de' miei sperimenti:

A. Da ministrazione interna di $^1/_5$ di grano di atropina il numero dei battiti cardiaci, dopo 12 a 20 minuti, discende dai 70, 80 ai 25, 15, 10; e vanno mano mano estinguendosi fino alla loro completa cessazione e morte (esp. 1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª, 7.ª, 8.ª)

B. Per la amministrazione interna di $^1/_4$ di grano di atropina, il numero delle pulsazioni cardiache, dopo alcuni minuti, discende dai 70, 80, 90 ai 35, 40, 45 al minuto, ed anche a meno (esp. 5.ª, 6.ª).

Ricorderassi il benevol lettore, qualmente al testè precedente § 3.°:

1.° risultassero *piccoli, deboli, piuttosto lenti* i polsi nei 500 soldati napoleonici, avvelenati colla belladonna;

2.° *Borda*, nei suoi arditi cimenti del controstimolismo, vedesse il *grande rallentamento e la debolezza del cuore e dei polsi* dall'amministrazione coadequata della belladonna;

3.° anche *Schroff* osservasse un *costante rallentamento del polso in sul principio* dell' amministrazione della belladonna, e tanto *più prontamente* avvenire e *più lungamente* durare un tal *rallentamento*, quanto *più forte* era la dose del solanaceo.

Rammenterassi eziandio il lettore, che al susseguente § 4.° abbiamo studiata e calcolata la influenza *paralizza-*

trice dell' atropina sulla provincia *ganglionica* del sistema nervoso e sulle di lei funzioni *cardio-vasali.*

Ed io mi permetto ancora di far presente al lettore, come nella mia prima Memoria sull'atropina io avessi designata la potenza paralizzante, che l'atropina esercita caratteristicamente sul sistema cerebro-spinale, non senza compromettere eziandio il sistema gangliare quando l'azione solanacea venisse spinta alla potenza tossica.

Or la anatomia e la fisiologia nevrologiche ci apprendono, qualmente la innervazione cardiaca si subordini al centro *cervicale* ed *oblungato* del *midollo spinale*, non che ai gangli *cervico-toracici* dell' *intercostale.* Negli animali superiori, e specialmente nell'uomo, cotale innervazione sui *ventricoli cardiaci* sta più direttamente collegata al *centro spinale* e qualche pò subordinata eziandio al *cerebro*; quantunque però sempre, anche in essi animali, soggiaccia eminentemente al più basso impero del *gran simpatico.* Ministri intermediarj al *cuore* ed ai centri *cerebro-spinali* sono il Par-vago, l'accessorio ed i primi tre o quattro nervi cervicali-superiori.

Invece negli animali inferiori, il cuore sottraesi quasi affatto alla innervazione *spinale*, affatto poi alla *cerebrale*; esso non dipende se non dalla bassa innervazione del *gran simpatico* e dai suoi centri ganglionici dell' ultimo ganglio *cervicale* e del primo ganglio *toracico*, non che dei gangliétti minuti verificati da *Lee* sulla stessa superficie del cuore. Laonde in codesti animali (come nei batraciani) il cuore può seguitar qualche tempo le sue pulsazioni, quand'anco separato ed esportato dal corpo dell'animale.

Una più estesa dilucidazione di questa vertenza io già procurai svolgerla nella seconda parte (*sistema spinale*) delle mie *Osservazioni fisio-patologiche sul sistema nervoso* (« Gazzetta medica lombarda », 1856).

Intanto ne sia lecito richiamar l'attenzione sopra il modo, onde avviene il *rallentamento delle pulsazioni cardia-*

che per l' avvelenamento solanaceo, cioè per l' azione dinamica del veleno assorbito. Una volta che gli effetti deleterj del medesimo siensi accampati nel generale dell'organismo e siensi protesi al cuore, lo vedi codesto viscere (scoperto qual fu artifizialmente nelle rane) *perdere di sue contrazioni*, diventar esse mano mano quasi *vermicolari*, prevalerne la *dilatazione* e non subentrarvi più la prima forza sistolica nè auricolare, nè ventricolare (esp. 3.^{a}, 8.^{a}).

Corollario 2.° — *L'azione mite solanacea sulla circolazione generale ne favorisce l'accelerazione.*

Comincio fin d'ora a protestare, che all'ammissioné del fatto per me non fanno nullo e nè il minimo obice le apprensioni controstimolistiche del diatesismo *iper* o *iposteniz-zante.*

La belladonna a prima e lieve azione *accelera* la circolazione generale; me lo fa vedere l'esperienza: — e sia.

La belladonna a venefica ed alta azione dinamica *rallenta* e *paralizza* la circolazione *cardio-vasale*; me lo dimostrano le sperienze e gli eventi tossicologici, — e sia pienamente anche questo.

Un Giacominiano dovrebbe forse adombrarsi a queste apparenze eretiche. Ei mette innanzi il *più* o il *meno* del suo Vangelo . . . , e non ne assenta le azioni dei rimedj ed i loro effetti *cardio-vasali*, dal principio alla fine, dal molto al poco, dal generale al locale, se non sull'una o sull'altra esclusiva categoria.

Con un cumulo enorme di migliaja d' osservazioni sull' uomo e di centinaja d' esperienze sui cani, *Briquet* annunziava, che il chinino induce due periodi di effetto in sul *cervello*: il primo di *esaltamento*, il secondo di *depressione.*

Chè ne dissero i controstimolisti? . . . che *Briquet* erasi ingannato, ma che il chinino non poteva dare se non il *più* o *meno* . . . , salvo però a convenirsi ancora fra i Diatesisti,

[illegible] del chinino sieno *iperstenizzanti* [illegible]

[illegible] confessioni di fede, guardiamo con oc[illegible] risultanze ottenute dalla belladonna [illegible] per le prime e lievi due dosi.

[illegible] nelle cinque serie di speri[illegible] sulla membrana interdigitale delle [illegible] ad un triplice ordine di ef[illegible]

[illegible] del menstruo *alcoolico* ed *acido* [illegible]

[illegible] chimica diretta ed immediata del[illegible]

[illegible] mediata, consecutiva dell'atropina [illegible]

[illegible] agli effetti dei due primi ordini, [illegible] quelli del terzo, — cioè gli ef[illegible] circolazione generale, periferica, [illegible]

[illegible] *dilatazione e nell' acceleramento* [illegible]

[illegible] infrattanto dalla tenuissima dose as[illegible] atropina, onde rimaneva influenzata [illegible] innervazione periferica vasale, non restava [illegible] il centro circolatorio (il cuore), nè la [illegible] - intendiamo cioè, che le *contrazioni* [illegible] sero rallentate o paralizzate dalla or[illegible] atropina in sul viscere suddetto. Veramente, [illegible] azione atropinica paralizzante in sul cuore, [illegible] così la sospensione o diminuzione della cor[illegible] sanguigna, ad onta pure della *dilatazione va[illegible] periferica* (quale si produce dall' atropina) [illegible] effettuarsi poteva la *celerità circolatoria* del sangue [illegible] alla suddetta ampliata sua libertà di campo e di [illegible] idraulico, mentre gli sarebbe mancata ogni vis a tergo

di ulteriore risospinta. Allora sì propriamente avrebbe luogo la legge meccanico-idraulica, la legge della idrostatica della materia morta, onde la *velocità del liquido sta in ragione inversa del suo spazio;* allora sì che vedremmo le stasi e le ecchimosi e le angioidesi periferiche, cioè la *dilatazione vasale* insieme alla *rallentazione od alla fermata di circolo*; in allora insomma vedremmo appunto ciò che la tossicologia ci mostra nei suoi cadaveri e nei suoi avvelenati per l'azione solanacea, vale a dire il lividore, le macchie, la cianosi a tutte le membrane esterne del corpo.

Ma quando non si tratti che di studio d'azione terapeutica, quando l'azione solanacea non venga elevata in fino al tremendo potere, che più o meno paralizza il cuore; in tali circostanze abbiamo la *rubiconda dilatazione* della rete capillare cutanea e la *celerità del circolo.* Nei capillari della membrana interdigitale noi l'abbiamo palmarmente veduto; nella cute dai trattati colla belladonna è ovvio ad osservarsi; nei polsi dei medesimi lo constatarono e l'assicurano *Pignacca* e *Schroff.*

Io inclinavo (nelle riflessioni del testè preceduto § 3.° di questo primo Capo) ad aggiudicare alle *agitazioni* ed all'*inquietudine* provocate dall'azione solanacea la *frequenza* che si fosse in tali eventi verificata nella circolazione dei pazienti.

Ma or ne avvide una più evasiva e costante e generica esplicazione del fatto; senza tuttavia escludere anche la innanti ammessa e convergente cagione, che risiede nelle agitazioni e nelle smanie solanacee.

Adunque l'effetto primo e mite solanaceo in sulla *circolazione* consiste nell'*acceleramento* della medesima e nella *dilatazione capillare*; — l'effetto ulteriore e forte, nel *rallentamento* e nella *paralisi* delle *contrazioni cardiache.*

Il quale fatto, se forse pare illogico all'esclusività del dualismo diatesico, probabilmente riuscirà più armonizzabile sulle cognizioni della fisiologia.

Il sovrano degli sperimentatori, *Flourens*, ha sufficientemente dimostrato con una bella serie di prove sugli animali, qualmente:

1.° la circolazione non dipende se non *mediatamente* dal sistema *spinale*;

2.° la circolazione *del cuore e delle grandi arterie* è affatto *indipendente* (negli animali) dal governo *cerebro-spinale*, e riducesi in essi quasi esclusivamente sotto a quello del *gran simpatico*;

3.° la circolazione più eccentrica, periferica, cutanea, è subordinata nelle sue speciali regioni esterne alla innervazione di altrettante e corrispettive *regioni centrali del midollo spinale.*

Adunque la circolazione *arteriosa periferica* rimane certamente più legata al *centro spinale*; — meno assai ve lo è la *cardiaca*, la quale invece subordinasi quasi esclusivamente alla innervazione del *gran simpatico.*

Alle dosi, ai gradi, ai periodi d'azione della belladonna corrispondono i successivi suoi effetti, che assalgono prima le funzioni *cerebrali*, poi le *spinali*, — per ultimo le *ganglioniche* e *gran-simpatiche.* Ciò eluce da tutto quanto venne in addietro rassegnato e da quanto anche ulteriormente lo sarà intorno all'azione dell'atropina e della belladonna.

Laonde anzi tutto vedi indebolite le potenze *cerebrali* (stupore, sonnolenza, ambliopia, ecc.) — poi le potenze *spinali* (diminuzione della eccitabilità, della tonicità, della circolazione artero-capillare); — per ultimo le *ganglioniche* (guasti al bulbo oculare, gangrenazione, paralisi o rallentamento dei battiti cardiaci).

Consideriamo per un momento il secondo periodo di azione: *Indebolimento delle potenze spinali*, senza aver toccato il grave e tossico stadio solanaceo della compromissione delle facoltà *ganglioniche.*

In codesto secondo stadio, oltre ai fenomeni *cerebrali*, hai la diminuzione della facoltà *eccitabile*, hai qualche *ana-*

stesia ed *analgesia*, hai qualche *paresi*; — ed hai la *diminuzione della facoltà spinale sopra i vasi artero-capillari.*

E da siffatta *diminuzione d'innervazione* che n'avviene? — Dimandiamolo ai famigerati sperimenti di *Bernard*, *Brown-Séquard*, *Budge* e *Waller*, onde col taglio delle emanazioni *spinali* del *gran simpatico* per alla testa, ebbersi *accelerazione e ampliazione di circolo* sulle dipendenti regioni cefaliche. — Dimandatelo agli esperimenti di *Jones*, *Stannius*, *Nasse* ed altri, onde colla recisione degli *ischiatici* o della porzione inferiore della *midolla* furono visti i fenomeni di più vivace, più rapida, più larga circolazione nelle membra inferiori.

Dio mi liberi tuttavia dalla logica, alla quale discesero *Bernard*, *Brown-Séquard* ed altri sperimentatori, che avendo ravvisata quella più *larga correntia* di circolo nelle parti sottratte alla influenza *simpatico-spinale*, dissero che *la vitalità si esaltava* nelle suddette parti!! — Quasi che dunque la *innervazione simpatico-spinale* servisse alla morte, se la *troncazione ed abolizione* della innervazione medesima v'accagionasse veramente (secondo il senso e la sentenza dei medesimi autori) l'esaltamento di vitalità!!!

È l'antica pastoja della *iperstenia*, dell'*esaltamento di vita* nella flogosi e nelle sue patologiche manifestazioni *artero-capillari.*

Una volta *diminuita la innervazione ganglionico-spinale in sui vasi*, *eglino perdono della loro vitale contrattilità*, cedono all'urto impellente del sangue per la *vis a tergo* venuta dal cuore, accolgono una più larga correntia di sangue, producono quello stato iperemico sì ben descritto nella monografia di *Jones.*

Io non so diversamente raffigurare quello stato di *espansione rubiconda* della rete artero-capillare e quell'*acceleramento* dei polsi, che vedonsi e notansi dalla azione solanacea e dalla intercisa innervazione sperimentale *simpatico-spinale.*

Ma una volta che la azione solanacea arrivi a compromettere ed a conquidere eziandio le potenze della provincia *ganglionico-nervosa*, in allora anche *il cuore perde della sua contrattilità*; in allora avvengono i fenomeni descritti nel primo antecedente corollario.

Corollario 8.° — *L'atropina, colla sua azione fisico-chimica diretta, immediata, esterna, costringe i vasi e costringe il cuore, accelerandone il circolo.*

Già l'avevamo veduta questa risultanza nelle serie di esperienze microscopiche anteriormente rassegnate, per quanto spetta ai vasi capillari.

Or ne giovò eseguirne la prova direttamente anche pel *cuore* delle rane che ne venga messo a nudo colla ablazione del suo coperchio toracico sterno-costale. Ed ecco quanto ne succedeva:

A. Bagnando il cuore con una soluzione di solfato d'atropina (composto di uno di questa e quindici di acqua), ne avviene all'istante uno spasimo del ventricolo cardiaco, onde talora attraverso alle sue pareti vedesi accolta una minor onda di sangue (esp. 4.ª).

B. Immediatamente, sotto a tale bagnatura, colla provocata *contrazione* soglionsi accelerare i battiti cardiaci (esp. 4.ª, 8.ª).

C. Poco dopo, allorchè il medicamento fu assorbito, e dispiegò la sua efficacia dinamica, quel primitivo *acceleramento* scompare, e vi subentra il *rallentamento* (esp. 4.ª, 5.ª, 6.ª, 8.ª).

D. Bagnando il cuore con una soluzione puramente acquosa di atropina (uno di questa per 360 di acqua), codesta *contrazione* cardiaca e palpitazione *accelerata* non si verificano o assai poco. Suole più tardi avvenirne alcun lieve *rallentamento* dei battiti.

Capo 2.° — *Modo di agire dell'atropina sui moti dell'iride.*

Nella ricerca e nella interpretazione del modo e delle vie fisiologiche, onde l'atropina e la belladonna sanno determinare la caratteristica *dilatazione* e successiva *immobilità* della pupilla, io tenni e professai opinione, che tali fenomeni avvenissero per la *paralisi delle fibre circolari iridali* (*dilatazione pupillare*) in prima, e per la *paralisi* anche delle *raggiate* (*immobilità pupillare*) in seguito.

Or si vide, che *Jones*, *Brown* ed anche altri inclinarono invece a spiegare il fenomeno in maniera affatto inversa, attribuendo cioè la *dilatazione allo spasmo delle fibre raggiate*.

Teoreticamente e l'una e l'altra spiegazione poteva soddisfare.

Nè sembrava che la scienza e l'osservazione potessero attualmente avere in pronto argomenti definitivi in prò dell'una più che dell'altra ipotesi. Al clinico ed al fisiologo era dato appigliarsi ed accontentarsi a quale meglio gli garbasse delle due opinioni, senza urtare apparentemente colla pratica nè colle leggi nevrologiche.

Ma la verità non poteva stare coi due contrari partiti (1), e d'altronde, per quant'io vi pensassi intorno, non sapevo slegarmi dalla convinzione, che il dubbio non po-

---

(1) Nè certamente io mi sapeva nè mi saprei accomodare alle facilitazioni equivoche del dott. *De-Ruiter*, il quale ammette, dall'azione della belladonna sulla pupilla, uno stato *paralitico* per le fibre circolari (*musculus sphincter pupillae*) ed uno stato *spasmodico* per le fibre *radiate* (*musculus dilatator pupillae*) .... Due condizioni perfettamente *contrarie* in una membranella così piccola ed esile pajonmi un assurdo fisiologico.

Non deve essere e non può che *paralizzata* o *spasmodicizzata* l'iride, nella sua midriasi solanacea.

tesse, per le pratiche indicazioni terapeutiche, andare scevro, quando che fosse, dagli inconvenienti, i quali sono inevitabili figli della *erronea applicazione* dei principj fisio-farmacologici; — e che d'altra parte la rivelazione della giusta azione del medicamento non dovesse andar ferace di più utili e più soddisfacenti risultati curativi.

Impercioecchè mi suonassero all' orecchio quelle solenni e veridiche parole di *M. Hall*: — « Il vanto di essere *semplicemente medico pratico* non dovrebbe più oltre servire di mantello all'ignoranza ed all'indolenza ».

Io andavo quindi maturando e interrogando nell'animo mio i mezzi e le strade che si volessero alla soluzione del problema.

Per ben intenderci sullo scopo e sul metodo onde analogamente sono dirette le sperienze destinate a schiarire codesta vertenza, mi sia perdonato dal lettore se qui gli rammento cose note, ma di molta importanza anatomo-fisiologica per la più nitida cognizione del doppio moto iridale e della duplice corrispettiva innervazione del medesimo.

Da una serie *circolare* di fibre muscolari, che ricingono l'orlo del piccolo cerchio iridale, si eseguisce il *restringimento della pupilla*: — tali fibre vengono comandate dalla così detta *radice corta* dei *nervi cigliari*, vale a dire da emanazioni del terzo cerebrale.

Alla *dilatazione* invece della pupilla presiede ed accudisce una serie di fibre muscolari *raggiate*, che dal grande cerchio iridale al piccolo si attaccano: — queste fibre sono comandate dalla *radice lunga* dei *nervi cigliari*, cioè da propaggini delle radici *spinali cervicali anteriori*, le quali camminando col tronco del *simpatico cefalico* sotto il nome di *rami carotici* ascendono all' occhio (1).

---

(1) Queste cognizioni, che facevano aggiudicare la palma a *Budge* e *Waller* da parte della Commissione francese nel 1852,

Appare chiaramente, che tanto se rimangano *paralizzate* le fibre *circolari*, quanto se vengano aizzate a *spasimo* le *raggiate*, nè debba avvenire la *dilatazione della pupilla*; — nel primo caso, a motivo della *non controbilanciata azione* delle fibre *radiate*: — nel secondo caso poi, a cagione della *soverchiante prevalenza* di queste medesime.

Sia poi che *tetanizzate* o sia invece che *paralizzate* sieno *contemporaneamente* tanto le fibre *radiate* quanto le *circolari*, in allora la pupilla deve rimanere *immobile* alla sua *naturale ampiezza* dei due terzi circa del diametro iridale.

Così ben intesi sul congegno fisico-anatomico dei moti doppii dell'iride, procediamo alla più facile e più intelligibile sposizione delle indagini, che intrapresi a fine di poter aggiudicare alla vera azione dell'atropina gli effetti notorii ch' ella dispiega sulla pupilla.

Io ragionavo meco stesso di questa maniera:

Se la *dilatazione* solanacea della pupilla debbesi allo *spasimo delle fibre raggiate*, volta che mi sia dato recidere e troncare la innervazione governatrice delle medesime, esso *spasimo* non dovrà più assolutamente verificarsi. *Spasimo* e *contrazione* non si compirà certamente più mai là ove la fibra *non è più irritabile*.

E si sa che col taglio delle *radici spinali dei nervi cigliari*, producesi una siffatta *completa paralisi delle fibre raggiate*; tanto ch' elleno più non sorgono per qualunque provocazione di stimolo a far *dilatare la pupilla*.

Il responso sperimentale doveva essere perentorio.

Esperienza 1.ª (1). — 23 marzo 1854. — *In un cane di mediocre grossezza.*

---

comme assez importants et assez nouveaux (?!), le dobbiamo sino dal 1846 al nostro illustre italiano e condiscepolo dott. *Serafino Biffi*.

(1) Debbo alla amica gentilezza dell' egregio dott. *Giuseppe*

Isolato il fascio del X e dell' intercostale sinistro, nella parte alta del collo, si *stuzzicò*: — e la pupilla dell' occhio corrispondente se ne vide *tosto dilatarsi*.

Tagliato *tutto* il suddetto fascio nervoso, ne successe sul *principio* una *lieve dilatazione*, poi un *notevole stringimento* della pupilla. La piega semilunare venne tosto a coprire quasi una metà della parte anteriore del bulbo, cascando così paralizzata e in tale stato rimanendo (1). L' asse dell' occhio cambiò, dirigendosi all' imbasso ed all'interno, cioè verso al naso. La rima palpebrale si restrinse di una metà, più sensibilmente però nel suo terzo esterno. Il bulbo di detto occhio parve maggiormente infossato nell' orbita, talchè più lieve se ne rilevava la sporgenza nello scorrervi colle dita per al di sopra, mentre detta sporgenza nel destro occhio pronunciavasi maggiore. La congiuntiva sinistra, dopo un quarto d' ora, si fece molto injettata; mentre

---

Morganti la presente esperienza, eseguita in concorso del mio fratello dottor *Pietro*.

Gliene siano i miei ringraziamenti per l' opera sua prestatami in questo proposito, come egli la prestava analogamente, per le preziose esperienze sul *tronco cervicale del X e del gran simpatico*, al chiar. nostro condiscepolo dott. *S. Biffi*.

(1) Cotale effetto della *procidenza della piega semilunare*, non che il susseguente fenomeno dello *strabismo interno*, pel taglio del simpatico al collo, venne descritto nitidamente da *Biffi* e *Morganti* sino dall' anno 1843-1844, quand' eravamo condiscepoli studenti a Pavia. Quegli sperimenti si pubblicarono nel 1846: ed anche *Bernard*, *Beraud*, *Longet* ed altri illustri fanno parola delle medesime sperienze.

Or fa meraviglia, che *Remak* annunzi recentemente (nel 1855) come *cosa nuova*, da lui *aggiunta* alla fisiologia del *gran simpatico*, la funzione *motrice* di questo nervo sui *muscoli delle palpebre*; mentre quella procidenza semilunare e palpebrale-esterna (e inoltre anche lo strabismo interno) venne così bene particolareggiata dai due nostri sperimentatori.

la destra stava allo stato normale, sebbene però ci si vedessero alcuni vasellini dilatati.

24 marzo. — La pupilla *sinistra* si rilevò essere *ristrettissima*, mentre la *destra* era alla *grandezza normale.*

Si instillarono alcune gocce di una soluzione di atropina (atropina, un grano: — sciolto con quanto bastava di alcool in mezz' oncia d'acqua) nell' occhio sinistro. Indi si fece altrettanto anche nel destro. Dopo quattro o cinque minuti, la pupilla *sinistra si dilatò in guisa d'avere la grandezza naturale*: la *destra* invece si *dilatò talmente da restare dell'iride appena un sottilissimo cerchiello.*

Spaccato il cranio e messi allo scoperto i nervi cerebrali, si stuzzicò l' ottico: — e nell' occhio non si vide avvenire alcun cambiamento.

Stuzzicato il VI, si scorse un moto rotatorio del globo oculare.

Sezionato il cane, si riconobbe che a sinistra erasi tagliato il cordone nervoso del X e dell' intercostale riuniti.

Risultati limpidi e definitivi di questa fatta nulla ci lasciano a desiderare per la nostra bisogna.

In questo cane si aveva *annichilata la miotilità radiata* dell' iride sinistra (quella miotilità, cioè, onde suolsi tenere in azione la *dilatabilità pupillare*); perchè si era troncata *tutta la innervazione cervico-spinale-anteriore*, che governa le suddette fibre *radiate*.

Assicurano un tal fatto:

1.° Il previo cimento della *irritazione* del fascio che venne poscia reciso. Da essa irritazione provocavasi la *pronta dilatazione pupillare*; come successe eziandio sotto alla prima azione *irritativo-contundente* del rispettivo taglio.

2.° L' effettuatasi *restrizione pupillare* dopo il medesimo taglio. Essa *costrizione* andò *sempre più guadagnando*: ciò che consuona alle solite risultanze sperimentali della *graduata influenza innervatrice del tronco cervicale.* (Vedi anche *Budge* e *Waller*). Gli altri fenomeni appalesatisi all' occhio in con-

seguenza alla recisione di detto *tronco cervicale* sono gli analoghi a quei che ne emergono e ne emersero agli sperimentatori: nè qui occorre aggiungerne chiosa, come a spettanza nervo-fisiologica, che non fa adesso alla nostra bisogna.

3.° La completa rimanenza della miotilità delle fibre *circolari* iridali, sì che nell'occhio destro fisiologicamente ancora si controbilanciavano queste (*circolari*) colle incolumi fibre *raggiate* (pupilla alla *grandezza normale*); mentre nel sinistro occhio la *superstite contrattilità delle circolari* non venendo antagonizzata dalle *pienamente paralizzate fibre radiate*, produceva la *enorme restrizione pupillare.*

Ciò posto, ecco come perentoriamente rispondono gli effetti svolti dall'instillazione atropinica compitasi sur *ambedue* gli occhi dell'operato cane.

Ebbene, dietro a tal instillazione atropinica, *solamente la pupilla destra si dilatò talmente da restare dell'iride un sottilissimo cerchiello*, mentre *la sinistra si dilatò in guisa d'avere la grandezza naturale.*

Questo risultato è parlantissimo.

Se l'atropina agisse col suscitare lo *spasmo delle fibre radiate*, la conseguente *dilatazione* pupillare necessariamente doveva compirsi là ove integra affatto vigeva la irritabilità delle medesime nel destro occhio: — e non doveva avvenire per nulla nell'iride sinistra, ove le fibre *radiate* erano state *vedovate di tutta la loro potenza motrice.* Per questa iride sinistra o nulla o insignificante doveva riuscire l'effetto solanaceo.

Al rovescio: — nell'iride affetta da *paralisi radiata*, la pupilla si è pur essa *dilatata alquanto da quel ch'era prima ristrettissima, giungendo ad acquistare la sua ampiezza normale*, a cagione della *paralisi*, cui l'atropina apportava sulle antagonistiche fibre *circolari* rimaste già anteriormente sole e dispotiche governatrici dei moti iridali. Invece nell'iride destra, ch'era provvista della facoltà miotile antagoni-

stica delle due serie di fibre, nacque la *enorme dilatazione* pupillare, a motivo della medesima *paralisi* delle *cicolari*, contro alle quali operava la *non elisa* potenza delle *radiate*.

L'*ampiezza normale* della pupilla sinistra sotto alla manifesta azione solanacea, a petto dell'altra pupilla *dilatatissima*, non può se non rappresentare uno di questi due stati:

1.º l'azione reciprocamente elisa delle fibre circolari e delle radiate.

Ciò che non era, ned essere poteva, attesochè le fibre *radiate* eransi definitivamente comprovate *paralitiche*.

2.º la *immobilità paralitica tanto delle fibre radiate quanto delle circolari.*

Circostanza necessariamente vera.

Imperciocchè le *raggiate* erano state previamente, colla sperimentale vivi-sezione, spogliate della loro miotilità. Quindi le *circolari* lo dovevano risultare sotto all'influenza dell'atropina.

Due soli ordini di moti padroneggiano la pupilla: — il *radiato* nel *dilatarla*, il *circolare* nello *stringerla*. *Tolto* il primo (*radiato*), la pupilla rimane irremissibilmente *ristretta*: e a fin che cessi la detta *restrizione* col ritorno all'*ampiezza normale*, uopo è che *tolgasi* anche il secondo (*circolare*). A stabilire (nella prefata esperienza) l'equilibrio (*pupilla normale*) fra le fibre *incolumi circolari* e fra le *paralizzate* fibre *raggiate* nell'altro elemento poteva e doveva soddisfare, se non se l'eguale *paralisi* della contraria potenza, ch'è insita alle fibre *circolari*.

Nessuna cosa e nessun ipotetico sotterfugio può diversamente spiegare questo fatto.

Adunque l'atropina agì ed agisce *paralizzando le fibre circolari dell'iride*; *paralizzando cioè la innervazione del terzo sopra alle medesime.*

Nette e soddisfacenti io reputo e quanto bastino per mallevare una convinzione logica, le riferite risultanze. Per ul-

tima rassicurazione, potrebbe nascere brama di una *ripetizione* di prova: — cioè del lusso di *numero* delle sperienze.

Estremamente difficili e delicati, quali sono cotali esperimenti, e soventemente frustrati e perduti, io mi sarei ciò nulla ostante adoperato ad altri ottenerne; se in quel frattempo (1854) non mi fosse capitato alle mani ciò che più d'un migliajo di unisone prove sperimentali porgevami arra irrefragabile di verità: — vuò dire delle risultanze sperimentali identiche, le quali ne vennero a que' giorni sposte e confermate dallo stesso *Brown-Séquard*.

Parrà strano, che da una lezione tanto splendida questo d'altronde felicissimo sperimentatore ricavasse la sfortuna di combattere una verità sì bellamente apparsagli!!

Ecco le sue parole descrittive degli sperimenti:

« Se si fanno contrarre i vasi della congiuntiva e del-
» l'iride mercè la applicazione della belladonna, *sia pure*
» *tagliato o no il gran simpatico*, la pupilla *si dilata*, ma
» *più presto però in quest' ultimo caso che nell' altro* » (1).

Dunque anche questo sommo sperimentatore, che ha eseguito sperienze analoghe alle nostre (instillazione di collirio belladonnato dopo la recisione del gran simpatico), vide anch' egli (i fatti sono sempre eguali a sè stessi), che la pupilla dell'occhio corrispondente all'operazione *si dilata, ma però meno* (notisi bene, come nella nostra esperienza) *della pupilla incolume*... Or come poteva *dilatarsi* la pupilla per opera di una *contrazione raggiata*, la quale era per sempre e onninamente abolita?? — Non restava adunque se non di imputarne la *paralisi delle fibre circolari*.

Ma or ritorniamo ancora una volta a *Jones*, il quale dalla preventiva credenza (che l'atropina agisce nella *dilatazione* della pupilla per lo *spasmo* eccitato nelle fibre *rag-*

---

(1) Ann. Univ. 1854, giugno.

giate) ne scese a confrontare cotale *contrazione delle fibre raggiate iridali* colla da lui supposta *contrazione delle fibre muscolari circolari delle arterie capillari.*

Eppure, concessa anche la non verace manifestazione di questo effetto atropinico, di questa *contrazione cioè artero-capillare*, con qual ragione fisiologica di analogia sentivasi egli autorizzato a scrivere: — che l'atropina produce la contrazione delle fibre *circolari* della tunica muscolare delle arterie, come produce la contrazione delle fibre *raggiate* dell'iride ? . . ?

Non è egli un canone fisiologico quello che insegna e stabilisce la *congenere* azione delle fibre *circolari* e *sfinteriche* fra loro, e fra loro invece quella delle *raggiate* e *longitudinali*? e che stabilisce pure l'*antagonismo* delle fibre *raggiate* e *longitudinali* contro alle *circolari*? . . . Quale logica analogia il sorreggeva nel supporre *elettivamente contraibili* le fibre *radiate* dell'iride e *non le circolari*, per ciò che ne credeva provocate a *contrazione* da un'identica potenza le *circolari* arteriose e non le *longitudinali*?

Ben diversa da quella di *Jones*, ma sempre unisona e concorde, perchè (se male non m'appiglio) figlia della verità, sorride la fisiologica spiegazione alle nostre risultanze: — spiegazione, che nel potere *torpente* della belladonna *costantemente* riconosce la *dilatazione* artero-capillare e la *dilatazione* pupillare, effettuantisi tanto questa quanto quella dalla *paresi* delle fibre *circolari* arteriose od iridali.

Del resto, non forse il solo argomento del *lungo tempo* di intiere giornate (1), pel quale perdura *continua ed identica la dilatazione pupillare solanacea*; non forse questo solo argomento poteva soccorrere a farla giudicare un effetto *paralitico* anzichè *spasmodico*? Dacchè è legge irrecusabile degli *spasmi* la loro intervallata, almen lieve, remittenza.

---

(1) Negli sperimenti di *Quaglino* e *Manzolini* la *dilatazione* della pupilla durava nei cani da 8 a 10 giorni.

Brown-Séquard ha qui pur notato, che la soluzione alcoolica d'atropina applicata sulla denudata cute delle orecchie del coniglio, ne fa contrarre e svuotare i vasi. Egli ne cava la conseguenza consentanea a quella di *Jones*: agire l'atropina sulla *contrazione* vasale.

L'effetto di questa abluzione è così evidentemente *irritativo-meccanico*, che non vale la pena di estendersi a confutare la mala sua applicazione ipotetica, onde vogliasi per tal modo aggiudicare l'azione così detta *dinamica* dell'atropina sull'organismo.

Appendice al Capo II.

Dell'azione dell'atropina sull'iride.

Io commetteva un torto verso a' miei esimii condiscepoli *Biffi* e *Morganti* coll'involontario silenzio, che in questo secondo Capo avrei fatto, intorno agli analoghi risultati ottenuti dai medesimi in sulla *pupilla*, mercè la instillazione atropinica nell'occhio, dopo la recisione del *gran simpatico* al collo.

Il quale torto derivava certamente da una parziale dimenticanza d'alcune ben interessanti linee, che trovansi nella Memoria applaudita di *Biffi*, *Intorno all'influenza che hanno sull'occhio i due nervi grande simpatico e vago:* (Pavia, 1846). Ed è inutil dire quanto adesso mi riesca preziosa e cara cosa il ripararvi, ed il coglierne occasione per tributar loro il merito originale della osservazione sperimentale, ch'io ebbi ulteriormente meditata; mentre per tale modo èmmi data la prova ultima e definitiva alla sanzione della verità esaminata nel presente 2.° Capo, e viene raggiunta codesta meta unica dei comuni sforzi.

Sta scritto adunque, nella sullodata Memoria, quanto segue:

« I movimenti di ambedue le pupille (dopo tagliato il fascio comune del *gran simpatico* e del *vago* da un lato del

collo) sono isocroni; nelle circostanze in cui dilatasi quella ch'è normale, scorgesi un moto di dilatazione anche nell'altra; e nelle circostanze opposte appare in ambedue un moto di restringimento. Se non che la pupilla normale è capace di una estesa dilatazione, ma non è poi suscettibile di restringersi nemmeno tanto da conseguire il perimetro che la pupilla del lato operato conserva nelle ordinarie circostanze; e tanto meno le minime gradazioni delle quali questa è capace. La pupilla invece del lato operato, nel mentre che è suscettibile di un forte ristringimento, non può mai raggiungere, anche nello stato di sua massima dilatazione, il perimetro che la pupilla normale ha nello stato di massimo restringimento. Così la pupilla normale dilatandosi, può conseguire l'ampiezza di un cerchio del diametro di quasi due linee, ma non può restringersi al di sotto del diametro di una linea. Per lo contrario la pupilla del lato operato si restringe fino a ridursi ad un cerchio del diametro di un quarto di linea, ma non si allarga mai tanto da guadagnare il diametro di una linea intiera.

Questi risultati si presentano colla massima chiarezza, quando si instilli in ambedue gli occhi dell'animale assoggettato alla mentovata operazione qualche goccia della soluzione di atropina. *Dopo qualche minuto, la pupilla normale si dilata, al punto che si vede a nudo quasi tutta la lente cristallina, e dell'iride appena si scorge un sottile cerchiello. Anche la pupilla del lato operato si dilata, ma a stento raggiunge un quarto dell'attuale perimetro dell'altra.* Dissipandosi la influenza dell'atropina, le due pupille, a poco a poco, riprendono ciascuna i diametri di prima. Se poi avvelenasi il cane colla introduzione della stricnina nello stomaco, e si destano le contrazioni tetaniche in tutto il corpo, allora *la pupilla normale si dilata discretamente, e l'altra perde appena un poco della pristina sua ristrettezza* ».

Quale splendida evidenza!

L'occhio operato, ov'è per sempre *annichilata ogni contrattilità* delle fibre *muscolo-raggiate* per l'intercisione del *simpatico-cervicale, dilatasi* per l'azione dell'atropina, — *non dilatasi* per l'azione della stricnina.

Dissi, che essa pupilla vedovata dell'azione *spinale non dilatasi* sotto l'influenza *tetanizzante* della stricnina; aggiungerò eziandio, che essa pupilla del lato operato *non cambiasi* per niente sotto lo stricnismo.

Biffi annunziò, con moderazione, codesto fenomeno quando scrisse: « L'*altra* (pupilla del lato operato) *perde appena un poco della pristina sua ristrettezza* ».

Ma *Quaglino* e *Manzolini*, nelle non mai abbastanza lodate loro esperienze sull'*influenza di certe sostanze injettate nelle vene dei cani*, essendo venuti all'avviso di constatare la via, onde la *stricnina* produce la *midriasi*, col mezzo sperimentale egualmente adoperato da me per la *belladonna*, dichiararono quanto segue:

Esperienza 2.ª — Cane — 1847.

« Tagliammo ad un grosso cane, da un lato del collo, la porzione cervicale dei nervi vago e simpatico, che in questo animale trovansi fra di loro uniti intimamente, appena al di sotto della laringe, lasciando intatta quella del lato opposto; la pupilla corrispondente al nervo operatosi si *restrinse* e la piega semilunare fatta paralitica coprì il terzo interno del bulbo; la pupilla dall'altro lato rimase *normale*.

Amministrato allora per bocca un quarto di grano di stricnina, dopo qualche minuto si osservò che la pupilla corrispondente al nervo tagliato si conservava tuttavia *stretta*, mentre l'altra era enormemente *dilatata*, e l'iride quasi del tutto scomparsa ».

Esperienza 3.ª — Cane — 1847.

« Tagliammo in seguito ad un altro cane ambedue i Decimi; a sinistra nel punto surriferito, a destra *molto più al di sotto*, presso quel punto ove il vago penetra nel torace, e prima che coi rami del gran simpatico si fonda in un sol tronco.

Allora si ebbe: a sinistra la pupilla *ristretta* non che la *paresi* della membrana semilunare, a destra la pupilla e la membrana si conservarono nello *stato normale*.

Amministrato allora per bocca un ottavo di grano di stricnina, dopo qualche minuto la pupilla sinistra rimase *ristretta*, mentre si *dilatò* tosto la *destra*, poichè da quel lato erano tuttavia *intatti* i nervi spinali ».

Esperienza 4.ª — Cane — 1847.

« Tagliata ad un altro cane la porzione cervicale di ambedue i Par-vaghi nello stesso punto, si ottenne in ambedue gli occhi il *ristringimento* della pupilla ed il prolasso della membrana semilunare.

Amministrato poscia un quarto di grano di stricnina, mentre uccise l'animale fra convulsioni tetaniche, non valse a cangiare lo stato delle pupille. Queste invece si *dilatarono fortemente*, sotto l'azione del detto veleno, in tutti i casi, nei quali i pneumogastrici vennero rispettati ».

Adunque la stricnina agisce sulla pupilla *dilatandola*, colla *contrazione tetanica* delle *fibre raggiate iridali*, per mezzo dei nervi *cigliari lunghi spinali*, — e non altrimenti.

Imperocchè una volta che essi nervi *spinali* sieno intercisi, non avviene più la suddetta azione strienica sulla pupilla; ella rimane allo stato identico di prima, senza per nulla cambiarsi. Invece ogni qualvolta i filamenti *carotici* vengano rispettati, la pupilla dilatasi *fortemente* per la stricnina.

E ciò eminentemente consuona a quanto già si conosce e fu sancito del modo d'agire elettivo della stricnina sul midollo spinale, e solamente sul midollo spinale, la di cui eccitabilità viene tratta allo stato *tetanico*.

Che se anche l'atropina agisse egualmente sull'iride (di cui notoriamente *dilata* la pupilla) per mezzo delle sue fibre *radiate* e colla *contrazione* delle medesime, essa *dilatazione pupillare* non dovrebbe più per certo succedere

dopo la assoluta e completa *paralisi* ed *ineccitabilità* delle indicate fibre.

L'analogia ce lo insegna; l'esempio della strienina lo dimostra.

Ma l'atropina *fa dilatare* la pupilla anche dell'occhio, pel quale venne troncata in precedenza ogni azione ed innervazione spinale in sulle fibre raggiate iridali; laonde l'atropina agisce sulla pupilla per un altr'ordine di nervi.

E quest'altr'ordine di nervi *motori* iridali non è se non quello dei *ciliari brevi*, derivanti dal III per alle fibre *circolari*.

Or come può succedere la *dilatazione pupillare* per una azione importata sulla innervazione del III?

È noto ad oltranza, qualmente la recisione sperimentale del III (oculo-motore comune) adduca la *enorme dilatazione della pupilla*, a cagione della assoluta *paralisi* delle *fibre circolari* dell'iride, onde la rimasta e non elisa potenza delle fibre antagonistiche *raggiate* riduce ad un esilissimo e quasi invisibile cerchietto la membrana iridale.

Tale e non altra è la maniera d'agire dell'atropina sulla *dilatazione pupillare*: *Paralisi delle fibre circolari dell'iride per la soppressa innervazione dei ciliari brevi del III.*

Resta da dirsi ancora come e perchè la pupilla dell'occhio, pel quale fu sperimentalmente annichilata la potenza irritabile spinale delle fibre *raggiate*, *dilatisi* sì per l'azione solanacea, ma *non tanto quanto quella dell'occhio sano.* Ciò emergerà meglio dalla seguente analitica rivista dei diversi stati della pupilla, i quali hanno relazione con quanto sopra fu discorso.

1.° *Stato normale*: *pupilla a due terzi del diametro iridale.* L'azione delle fibre *raggiate* e delle *circolari* (in piena potenza sì queste, sì quelle) rimane reciprocamente contrabilanciata ed elisa.

2.° *Dilatazione per lo stricnismo*: *pupilla a quattro quinti circa del diametro iridale (midriasi stricnica).*

Le fibre *raggiate*, di eminente origine *spinale*, sono *tetanizzate* dallo stricnicismo e soperchiano esuberantemente la normale e meno aggredita innervazione delle fibre *circolari* del III *cerebrale*. Cotale *spasimo* della pupilla (*midriasi stricnica, tetanica*) non può avvenire, quando sieno tagliati i filamenti *cervicali, carotici, spinali* accorrenti nel simpatico.

3.° *Dilatazione per l'atropismo: pupilla al sommo grado della dilatazione* (*midriasi solanacea*).

Le fibre *circolari*, innervate dal III, sono *paralizzate*: *normale* rimanendo l'attività delle *radiate*.

Queste agiscono in tutta la loro vivida *contrattilità*, quelle rimangono completamente inoperose. Codesta *midriasi* può e deve *limitatamente* avvenire anche allora-quando sieno *completamente paralizzate* le fibre *radiate* iridali, che sono comandate dalla innervazione spinale, alloraquando cioè venne reciso il cordone cervicale del simpatico e del vago. Imperciochè la *midriasi solanacea* è una *paralisi* dei fili *cigliari* del III e non uno *spasmo* dei *cigliari spinali* dei filamenti *carotici*.

Ma (come or or notávamo) in quest' ultimo caso di intercisa *innervazione spinale, la dilatazione pupillare solanacea* non arriva a quella enorme ampiezza, che suole osservarsi nell'occhio normale sotto all'azione solanacea. Infatti si ha bensì *paralizzata* la *contrazione* pupillare delle fibre *circolari*; ma si ha eziandio *paralizzata* la *irritabilità dilatatrice* delle fibre *raggiate*. È la *paralisi completa*, l'*immobilità paralitica* (che vedesi anche in certe amaurosi) dell' iride. Può effettuarsi anche dall' ultimo e più forte grado d' azione dell' atropina sull' iride, come ho dimostrato nella prima Memoria.

4.° *Dilatazione della pupilla per la paralisi patologica per la sezione sperimentale del III: pupilla al sommo grado della sua dilatazione* (*midriasi paralitica*).

Rimane *annichilata* la *contrattilità* delle fibre *circolari*

comandate dal III, agiscono esclusivamente e non contrabilanciate le fibre *raggiate*, *dilatatrici*, che stanno sotto al governo *spinale*.

5.° *Dilatazione della pupilla per convulsione reflessa*: *pupilla a quattro quinti del diametro iridale* (*midriasi convulsiva*, *reflessa*, *verminosa*).

Sono invocate a *spasimo* le fibre *raggiate*, a motivo di una *eccitazione* reflessa dall'arco *cilio-spinale* sui *cigliari lunghi*.

6.° *Ampiezza naturale*, *con immobilità della pupilla che è a due terzi circa del diametro iridale* (*paralisi dell'iride*).

È il caso di abolita innervazione tanto da parte del III, quanto da parte dei nervi *spinali*. Avviene per la compromissione complessiva delle emanazioni del *ganglio ottico*, cioè tanto dei ciliari *lunghi*, quanto dei *brevi*. Può avvenire eziandio dall'ultimo grado dell'atropismo. E può eziandio succedere quando si amministri l'atropina dopo il taglio sperimentale del collo. In qualunque siasi caso è sempre la *paralisi* d'ambedue gli ordini, *cerebrale* e *spinale*, dei nervi iridali.

6.° *Ristringimento pupillare da paralisi del simpatico del collo o da sua recisione sperimentale*; *la pupilla è ad un quinto ed anche meno del diametro iridale*.

Sono *paralizzate* le fibre *radiate* che *allargano* la pupilla; e rimangono in azione le sole fibre *circolari*, che la *stringono*. Nel volume V della Clinica medica di *Andral* ne sta registrato un nitido caso patologico.

Nell'occhio per tal guisa operato la stricnina non può addurre più *nessuna mutazione*; invece l'atropina vi produce ancora *qualche dilatazione*, tanto da portarla al grado segnato nell'antecedente N.° 5.

Adunque la stricnina *dilata* la pupilla per lo *spasimo* delle fibre *radiate* iridali; l'atropina invece per la *paralisi* delle fibre *circolari*,

Bisogna finirla con questo errore, che domina specialmente per entro ai Trattati francesi ed inglesi di ottalmologia e di farmacologia, e che definitivamente aggiudica a *spasmo* delle fibre *radiate* la *midriasi solanacea.*

Ciò che è *assolutamente falso.*

A voler dire ancora ciò che *Jones*, *Brown-Séquard*, *Struthers* e tant' altri illustri sino ad oggi dissero dell' azione spasmodiante della belladonna e dell' atropina sopra le fibre *radiate dell' iride*, è nè più, nè meno che il voler dire degli spropositi contro una verità pienamente dimostrata di fisiologia e di farmacologia.

E giacchè toccammo al nome dell' esimio ottalmologo scozzese, di *Struthers*, è giusto e doveroso il confutare anche la apparente speciosità del fatto clinico-terapeutico sul quale ei volle stabilita la preopinata influenza della belladonna nel mettere in azione i movimenti della dilatazione pupillare.

Ei s'appoggia sul caso patologico di una *paralisi* (o diremmo meglio di *paresi*) dell'*oculo-motore comune* sinistro, ond' avevasi: prolasso palpebrale, tolta mobilità del bulbo tranne verso al lato esterno, *dilatazione* della pupilla del *duplo che la normale sinistra*, immobilità ed insensibilità dell' iride. Con una cura di purganti, d' un vescicante e di preparati mercuriali l' occhio *erasi quasi completamente ripristinato a salute*, quando un repentino attacco d'apoplessia sierosa tolse di vita il convalescente. — All'autossia, trovossi (oltre all' idrocefalia) « il nervo *motor-comune* sinistro dell'occhio più sottile d'un terzo che il suo compagno, di color giallo-scuro, coi suoi tubuli nervosi più piccoli della metà di quelli del destro, e coi suoi rametti meno voluminosi di quelli del destro, e coi suoi muscoli dipendenti in istato di incipiente atrofia ». — « Accennerò (scrive l' Autore) una osservazione fisiologica interessante, occorsami in questa malattia. Due volte la *pupilla potè essere ampiamente dilatata dall'atropina*: il chè prova che il

terzo pajo governa solamente la contrazione della pupilla, mentre ai suoi movimenti di dilatazione presiede un diverso agente nervoso, che *l' uso della belladonna può mettere in azione* ». (*Annales d'oculistique*).

Ma questa osservazione, lungi dal provare ciò che asserisce e ciò che pare all'Autore, null' altro dimostra se non che la *paralisi* del III e delle sue fibre circolari *non era completa* nell' accusato fatto, e che quindi rimaneva ancora alla belladonna di poterne ottenere una massima e completa inazione, e di abolirne il residuo di irritabilità contrattile, lasciando in tal guisa libertà ad una ulteriore dilatazione da parte delle pienamente vivide fibre *radiate*.

E che ciò, e non altrimenti fosse, si dimostra definitivamente per le seguenti ragioni:

1.° Quando è veramente e del tutto *paralizzata* l'azione del III, la *dilatazione pupillare* arriva a tal massimo grado che appena rimane dell'iride un sottilissimo e quasi invisibile cerchietto. « Pupilla *summopere dilatatur* . . . Inde evenit, ut *pupillae amplificatio non solum tanta sit, quanta omnibus fibris muscularibus sive per vitam sive post mortem paralyticis est*, *sed eo major*, quo magis fontis spinalis musculi pupillam augentes agunt ». (*Valentin*).

Tale non era il grado di *midriasi paralitica* del paziente indicato, ove la pupilla era *ampliata solamente il duplo dell' altr' occhio.*

La ulteriore *dilatazione* sotto l' azione solanacea dovettesi adunque alla cancellazione di cotale rimanenza d' innervazione del III.

2.° Colla cura sovr' accennata si potè ridurre l' occhio al *quasi completo ripristinamento di salute*... Ciò che sarebbe stato assolutamente impossibile se si fosse trattato di *piena paralisi organica* del nervo *oculo-motor-comune.*

3.° Il nervo fu trovato bensì atrofiato, *dimezzato* di volume, di color giallo-scuro, con diminuiti d' una metà i suoi tubuli: — ma certamente non *annichilato* di sua innervazione.

È quindi un caso di *paresi* o *paralisi incompleta* delle fibre *circolari* iridali; ove la belladonna può avere ancora di che agire sulla poca e loro rimasta irritabilità, accampando così quel *massimo grado di midriasi*, il quale è proprio dell'atropismo istessamente che della assoluta paralisi del III.

(*Continua*).

Lezione sul cholera; *di* **LUIGI CAGGIATI** (1), *prof. di terapia speciale e di clinica medica, protomedico degli Stati Parmensi. Esaminata dal dott.* **LUIGI DANERI**, *medico condotto a Podenzano* (2).

Poichè nel breve giro degli ultimi vent'anni lo Stato Parmense fu quattro volte infestato dal truce cholera, e niuna voce autorevole, dopo quella dell' illustre prof. *Tommasini*, osò più mai di ritornare sul difficile tema, e molto meno d' insinuarci nell'astrusa materia quanto era richiesto dalla ripetuta sventura, da tutti veniva lamentato l' indecoroso ed esiziale silenzio e maggiormente prorompevano le querele, e la generale aspettazione confinava coll'ansietà, quando all' atto pratico i medici mostrarono di professare le più disformi opinioni, o irresoluti accennarono di non averne alcuna.

Se altrove lo scandalo fu possibile, fra di noi era inevitabile, perchè nella stessa culla della celebratissima dottrina medica italiana, erasi inframmessa una nuova scuola con principii non bene determinati, e più non restava altra bussola, se non quella imperfettissima che veniva fornita dalle

---

(1) Parma 1836, tipografia di Filippo Carmignani. Opuscolo in-16.° grande di pag. 112.

(2) Comune al sud di Piacenza da cui è distante 6 miglia circa.

incomplete istruzioni pubblicate intorno al cholera, sicchè per uscir salvi dal periglioso pelago fu forza ricorrere alla inspezione del firmamento, ed ognuno infatti volgevasi non già alla *Polare*, ma all'Oriente, come se coll'Espero d'ogni dì dovesse venirne la *buona novella*, ed il conciliatore responso (1).

Dopo tanto aspettare fummo finalmente assicurati che l'inspirata speranza non andrebbe delusa, ed eccone annunziato officialmente, che lo stesso protomedico dello Stato per soddisfare al pubblico voto (2) assumeva di affidare alla stampa una nuova Lezione sul cholera, già dianzi letta da lui agli ammirati e plaudenti discepoli, e di corredarla di numerose aggiunte ed annotazioni. — E poco stante, uscito il desiato libro, ed ottenuto di possederlo, io, fra gli altri, con religioso raccoglimento, mi affrettai a svolgere gli inviluppi del piccolo tesoro! Ma quanto più inoltrava nella cupida occupazione, d'altrettanto dileguavasi il prestigio del lusinghevole miraggio e contristavami un'insolita stanchezza, una pena, quale di chi desolato incede fra ricordevoli opere di distruzione e fra ruine!....

Infatti tuttocchè riguarda al cholera sarebbe distrutto, se l'opuscolo del protomedico potesse equivalere ad una sentenza inappellabile; ogni cosa contraddetta, e negata; niuno intraprendimento proprio, che intenda ad illuminare sè medesimo od altrui, e per lo contrario esplicite e ripetute dichiarazioni d'insufficienza!

Onde coordinare il difficile sbozzo di cotesta Lezione, ho stimato conveniente di dividerla in due parti, e di raccogliere nella prima le negazioni e le incognite, dovunque sparse, e nella seconda tutto ciò che ha sembianze positive e che si riferisce ai fatti, alla logica ed alla ideologia.

---

(1) Parma è situata quasi all'estremo confine orientale dello Stato.

(2) Pag. 5.

Incognita 1.ª — Di statistiche interne siamo famelicamente digiuni, ed il professore dichiara di non aver potuto *lasciar parlare i fatti ordinandoli in una relazione statistica*, e di aver dovuto abbandonare *questo suo primo divisamento*, poichè *fra i molti rapporti e documenti*, che egli potè procurarsi, ne' quali spese *non poca fatica*, *parecchi* tuttavia gliene *mancarono* a poter *descrivere per intero il progresso del cholera nelle varie parti dello Stato parmense* durante il 1855 (1), e di tale riprovevole ommissione, occorsa per non essersi prescritte anticipatamente le opportune norme, il professore mostra di non aver alcun fastidio, perchè *non potea sorridergli l'aggiustamento di 13,741 casi di cholera in un magro prospetto con appena indicata la metà delle notizie*, che si trovavano per *le centinaja di mille nelle magistrali statistiche d' Inghilterra e di Germania*, quasi chè il numero debba costituire il fondamento a derivarne utili induzioni, e che non torni più facile d'osservar bene dieci fatti che cento, e che quei primi non possano valere assai più dei secondi (2)! e quasi chè le centinaja di mille possano essere vedute e valutate da un solo medico, e le statistiche di Germania e d' Inghilterra, citate dal professore, non si riducano a statistiche di statistiche, che vivono di buona fede, per modo da lasciar facoltà a chicchessia di farne altrettali, se potessero valerne la pena.

Incognita 2.ª — Confessa il medesimo che da ciò, che vide e meditò sul *luttuoso tema*, non aveva saputo *trarre qualche nuova idea* onde risolvere alcuno de' *tanti problemi* che gli si accumulano intorno, e per ciò non avrebbe saputo *decidersi a tentare quest' altro più pericoloso cammino* (3), e sotto questo rapporto vorrà il pubblico rassegnarsi ed avere pazienza.

---

(1) Pag. 5, 6.
(2) Pag. 6 e 7.
(3) Pag. 7.

Incognita 3.ª — All'appoggio di esclusioni insignificantissime egli si crede autorizzato a conchiudere che nè *l'esame anatomico*, nè *la chimica*, nè *la microscopia riuscirono finora a scoprire una costante alterazione nel sangue*, che potesse aversi per *distintiva del cholera* (1); dimenticando così, come altrove poi mostra di non sconoscere, che il sangue dei cholerosi acquista costantemente un color cupo ed una maggiore densità, che costantemente la chimica e la microscopia dimostrano essere privato di una gran parte del proprio siero, e con questo dei sali a base alcalina, che costantemente prevalgono in esso l'urea e le parti grasse, e che quindi la ispezione anatomica, la chimica e la microscopia avevano trovato nel sangue non una sola, ma varie alterazioni costanti.

Incognita 4.ª — Continuando in esclusioni di pari importanza, e dopo d'avere al solito dichiarato che le lesioni *riscontrate nei cholerosi* non sono in *giusta* proporzione (si noti l'epiteto *giusta*) colla varia gravezza del morbo, passa alla conclusione che si ha *insufficienza di risultati anatomici* (2); come se le alterazioni del sangue sopra discorse, e le generali congestioni di tutti i visceri, e lo siero sanguigno co' suoi sali, che si rinviene nel tubo digerente, ed i villi e l'epitelio in esso nuotanti, e la vescica vuota, ed il riboccare di bile nella cistifellea, ed il rammollimento della midolla spinale alternato, come a nodi, da parziali indurimenti (il chè avviene nel periodo algido, non già nella reazione), e l'abito esterno tanto caratteristico de' cadaveri di quei cholerosi che perirono nello stesso stadio, di cui il professore non fa cenno, non bastassero, presi collettivamente, a costituire caratteri abbastanza distintivi del morbo in discorso!...

(1) Pag. 30.
(2) Pag. 36 e 37.

Incognita 5.ª — Pel metodo curativo siamo ancora bambini e *la terapeutica del cholera si trova ancora a quello stesso punto a cui l' avevano portata i medici inglesi che la curarono la prima volta nelle Indie* (1): e quest' incognita non è di esclusiva proprietà del professore, ma di molti altri che seco lui la dividono, e l'accettarono sopraffatti da ingannevoli verisimiglianze. Dove vi ha cholera devono necessariamente avvenire molte morti, quand' anche fosse matematicamente noto il vero metodo curativo, perchè le lesioni organiche che sono già avvenute a periodo algido completo, mostrano chiaramente che non più il solo cholera si deve combattere, ma le terribili risultanze di esso. Tutti sanno, p. e., che il tritossido di ferro idratato è l' antidoto per eccellenza dell' arsenico e suoi preparati, ma non pertanto sopra cento avvelenati ne muoiono quaranta, anche debitamente soccorsi, poichè non è in potere dell' antidoto di riparare alle profonde alterazioni dei tessuti che conseguitarono. Questo fatto merita molta considerazione, onde non essere trascinati nel funesto errore di rifiutare tutti i metodi di cura proposti, ed anche i più utili e razionali, la di cui convenienza può essere soltanto valutata colla scorta delle statistiche di confronto, e coll' esito finale, non già dalla felice od avversa riuscita dei primi cinque o sei casi, come praticarono alcuni con imperdonabile leggerezza. — Nulla ostante la esposta dichiarazione, non lascia il professore di proporre nel difficile argomento qualche filosofico precetto, e dopo d' avere annoverati, sebbene incompletamente, varii rimedii specifici ai quali falliva lo scopo, ed alcuni altri diretti, com' egli dice, alla *gretta cura de' sintomi* (2) (come se a lui fosse nota la maniera di combattere il morbo nella sua essenza), e d' aver fatta la pro-

(1) Pag. 45.
(2) Pag. 47.

fonda escogitazione (applicabile a molte malattie a corso ordinario, non già ad una che opera a modo degli avvelenamenti), che, cioè, *ne' complicati problemi di tal fatta sono presenti sempre tre termini*, la *malattia*, *l' ammalato*, *il medicamento*, passa alla conseguenza falsissima nel nostro caso, che *le condizioni individuali dell' ammalato diventano appunto il proprio campo dell' arte e debbono ad esse rivolgersi tutti gli studj*, e *tutte le tendenze del medico* (1), e conchiude con insegnamenti così generali, così metafisici ed inapplicabili, che si può sfidare il medico più penetrativo a trarne un costrutto per la propria direzione nella cura del morbo (2).

Incognita 6.ª — Nè *il gran problema de' mezzi più acconci per isfuggire il terribile morbo può ammettere una soluzione abbastanza fondata, non già per ineluttabili difficoltà del subbietto*, *per le deplorabili gare de' partiti*, *per le tradizioni del medio evo*, *per la paura in filantropica veste, per la troppa fretta di concludere da scarse ed incerte premesse* (3). Quanti ostacoli al ben fare; e fra essi la paura vestita da filantropo è il più importante! Ma se le difficoltà non sono ineluttabili, e se il professore così bene conosce le influenze storiche e morali che vincolarono la soluzione del problema, perchè mai egli, più d'ogni altro previdente, ed emancipato da ogni soggezione di pregiudizi, non attese alla grand' opera, e non svelò, di proposito almeno, gli arcani consigli suoi al pubblico impaziente?....

Incognita 7.ª — In quanto alle *fumigazioni ed ai lavacri disinfettanti* il prof. dichiara di *non sentirsi capace di pronunciare un giudizio intorno alla loro convenienza*, e

---

(1) Pag. 49, 50.
(2) Pag. 51, parag. 33.
(3) Pag. 55.

solo gli *pare cosa molto probabile che gli acidi e gli alcali forti, molti olj essènziali, la canfora e gli antisettici degli antichi, possano in forma di suffumigi o di affusioni operare un miglior pulimento delle robe imbrattate, o purificare qualche ambiente infetto,* e non insiste a voler *toglier fede a queste pratiche innocenti, che anche non certissime dell' effetto valgono a rassicurare gli animi,* ma le diffidenze del professore *riguardano soltanto il cloro* (1), quella sostanza, cioè, della quale la chimica ha matematicamente dimostrata la grande attitudine a decomporre le sostanze vegeto-animali, per la incomparabile sua affinità per l' idrogeno, il quale entra nella composizione delle anzidette sostanze: mentre degli acidi e degli alcali *forti*, com' egli li chiama, ci è noto soltanto che hanno reciproca affinità fra di loro, e che a docomporre le molecole organiche si richiederebbe d' usarli concentrati per modo da renderne l' impiego assai pericoloso; e degli olii essenziali, della canfora, ecc., sappiamo che od appartengano essi alla classe degli idrocarbonati, o degli azotati, rappresentano ognora molecole organiche che a fronte di altre organiche saranno piuttosto capaci di velare che di decomporre gli organici effluvi, e solo attissime a promuovere pericolose cefalee! Ma con quale appoggio osò dunque il professore di mettere in dubbio una cosa dimostrata da una scienza sopra ogni altra positiva, e di rovesciare il conio delle idee, ponendo innanzi al cloro gli acidi, gli alcali, gli olii essenziali, ecc.? Eccolo: *parecchie vittime fece il cholera in persone che ne abusavano di continuo* (del cloro), ma questa vaga asserzione che veste sembianze di gratuita, e che lascia ad ognuno il diritto di farne mille commenti, e di richiederne altrettante spiegazioni, non può costituire, nè una prova, nè un indizio: *Quattro disinfettatori di professione* (parmensi) *fu-*

(1) Pag. 69, 70.

rono nel numero delle vittime: ma sarebbe incredibile se nol vedessimo stampato, che il protomedico dello Stato per quattro credibili accidentalità di questo genere abbia potuto azzardare un dubbio in materia tanto dilicata, la quale nello stato attuale della scienza, non potrebbe essere contraddetta che da chimiche dimostrazioni contrarie alle vigenti, tutte collimanti nel riguardare il cloro come il miglior mezzo disinfettante, ed il più efficace a sospendere la putrefazione e la fermentazione; onde il sommo *Liebig*, non ha molto, attribuiva allle mancate disinfezioni cloriformi la strage fatta dal cholera nelle prigioni di Erlach, e riferiva la quasi incolumità dei prigionieri di Kascheim, alla pratica contraria (1). Nè pare credibile che il professore abbia potuto dimenticare che il cloro non si riguardò da alcuno mai come un preservativo, ma bensì come un semplice purificatore le persone e le robe dalle infezioni subite oggi o jeri, onde non può impedire che queste stesse persone e queste robe non possano domani ricadere infette a data opportunità. — *Diverse malattie*, egli segue, *parvero evidentemente determinate dal medesimo* (dal cloro) (2), ma tale opinione, che per buone ragioni io divido col protomedico nostro, proverebbe che l'abuso anche delle cose ottime riesce, come sempre, nocevole, ma non già che per questo antichissimo adagio si debba proscriverne l'uso; proverebbe che ad usare di simil mezzo pericoloso si dovevano anticipatamente prescrivere le debite norme, regolarne i modi e non affidare giammai quest' operazione nè ad estranei, nè ai famigliari degli infermi, il chè diede origine ad inconvenienti incredibili, e fondamento alle più strane accuse, ma incaricare a ciò i medici stessi od i farmacisti, come venne praticato nel Comune, ove io esercito,

(1) V. « Gazzetta med. ital. Toscana », 21 novembre 1854.
(2) Pag. 70.

nel quale posso assicurare non aversi a lamentare alcuno degli inconvenienti enumerati dal professore. — Ma affatto eccentrica e stranissima è l'idea del protomedico, che cioè un *disinfettante gasoso* faccia *nascere tosto l'idea dell'essere aeriforme l'infezione che vuolsi annientare* (1); come se i fluidi gasosi non avessero la proprietà di attaccare tutte le superficie solide, e le sostanze organiche, ed i vegetali e gli animali dei quali si trovano in contatto, ed a ciò anzi non adempiano meglio per la loro attitudine di espandersi, d'insinuarsi e di penetrare nei più piccoli meati degli ambienti e degli utensili, e degli effetti domestici! *Eccoci così* (segue il professore) *al concetto del miasma, cioè di tal principio morboso, che non può stare immobile, e che delude ogni guardia*, il quale concetto è tutto particolare del professore e si risolve in una scherzosa conseguenza tratta da un falso principio. — E chi vorrà poi credere che i contagi fissi non si raggiungano se non *con lavacri e raschiatoj?! e che a volerli involgere con un gas deleterio entro le maglie del vestito o nell'incastro dell'ugna o fra i capelli sarebbe necessaria tal tensione del gas da non potervi niun polmone resistere!* Tali non dirò pensieri, ma immagini grossolane non meritano seria confutazione, ma uniformandomi allo stesso tuono burlevole, inviterò per controprova il professore a voler penetrare in qualche luogo sudicio e graveolente, come, p. e., in una stalla, e degnarsi di quivi trattenersi per poco, ed egli si accorgerà ben presto che gli effluvi gasosi dell'ingrato ambiente d'onde è dianzi partito osarono d'investirlo, e d'insinuarsi sotto la ordinaria *tensione* fra le maglie delle di lui vesti, fra i suoi capelli, ed anche d'invadere le cutanee porosità per modo da richiedere altre vesti e ripetute abluzioni, se entro la stessa giornata egli amasse di dedicarsi ad altro genere di visite più ragguardevoli o geniali.

---

(1) Pag. 107.

Queste sono le deliziose negazioni di che s' infiora l' opuscolo protomedicale sul cholera, e poichè non è a supporsi che il chiarissimo Autore, addottrinato qual' è e provvisto di non comune ingegno, possa appartenere a quella razza inettissima di piagnoloni, che mal soddisfatti di ogni cosa negano stucchevolmente il buono, il bello, il praticabile, e si stemprano in continue lamentazioni, io chiederò al professore per quale motivo egli abbia tentato con argomenti tanto inefficaci di trarre i colleghi dalla dolce e lusinghevole illusione di possedere qualche mezzo d' operare alcun bene fra tanta calamità, e perchè egli siasi determinato di pubblicare cotesta sua Lezione sul cholera, che a tutto rigore di termini si può dire inconcludente? Certamente *la benevola accoglienza che essa ottenne nella scuola* non poteva illuderlo, come egli stesso dichiara (1), perchè egli ben doveva sapere che generalmente corre una grande differenza fra i giudizii che possono dare i lettori e gli uditori, potendo i primi ponderare silenziosamente sul merito di un lavoro scientifico o letterario, emancipati dall' orpello della dizione, e delle immagini, e non costretti a trascorrere sulle idee colla velocità della parola e della declamazione, nè poteva valergli a scusa la *necessità* in che lo *poneva l'officio da lui occupato di far conoscere al suo paese qual venisse quì confermata o disdetta delle mille opinioni che regnano intorno a ciascun minimo particolare del cholera*, se leggendo poi e rileggendo cotesto suo lavoro, si trae che nulla egli disse delle opinioni dei nostri compaesani, che pure non mancano di attitudini razionali, e molto parlò, fra mille ambagi dubitative, delle *conferme* e delle disdette fatte da lui, che per certo si può asserire, senza timore d' offenderlo, non essere fra di noi il sole uomo pensante. A deciferare quindi l' arcano scopo del-

(1) Pag. 4.

l'Autore, resterebbe a vedere se con questa sua pubblicazione si proponesse invero *di stringere* ne' più brevi termini tutto quanto può sapersene oggidì dalle persone dell' arte (1); ma dopo le sconfortanti dichiarazioni sopra accennate, che cosa mai si poteva stringere in brevi termini? Ed indarno si logorò la mente nel voler stringere, chè anche nelle parti materiali che riguardano al novero de' sintomi morbosi, alla loro successione, al pronostico, ed alle necroscopie, egli non disse nulla più, ma molto meno di quanto può trovarsi in ogni più piccolo trattatello, e per giunta lasciovvi non poche ommissioni di pratiche avvertenze, e registrate lesioni anatomiche dello stadio algido, in quello così detto di reazione, o viceversa; chè dell'itinerario del cholera dalle Indie all' Italia, nella prima e seconda invasione, egli si limitò a ripetere quanto io medesimo aveva pubblicato in proposito al principiare del 1855 (2), sebbene gli sia piaciuto di sostituire i nomi delle provincie e dei regni ai nomi delle città da me successivamente enumerate, secondo l' ordine tenuto dal morbo nel progredire, e non abbia separate fra loro le prime due distinte invasioni del cholera nella Russia d' Europa, avvenuta l' una nel 1823 e l'altra nel 1829; e perchè finalmente non diè segno di vita nel vasto campo delle più apprezzabili opinioni che si hanno intorno al cholera, nè citò all' appoggio numerose autorità, nè mostrò dovizia di documenti e que' pochissimi male interpretati, come vorrò in seguito dimostrare; nè ci mantenne insomma la data parola che *nessuno altro medico avrebbe potuto* con egual numero di precise notizie informarne *qual venisse qui confermata o disdetta delle mille opinioni*, ecc., risultando invece che chiunque altro per lo meno *avrebbe potuto* fare altrettanto (3).

---

(1) Pag. 7, 8.

(2) « Sulla natura e sul metodo curativo del cholera asiatico », ecc. Piacenza cói tipi F. Solari, 1855.

(3) Pag. 4, 5.

Non è dunque possibile di rilevare qual fosse l'incognita motrice che informava lo spirito del protomedico?.... Ma se le esplicite dichiarazioni del medesimo non offeriscono modo per trovare questo benedetto bandolo, e se per esse invece si è artifiziosamente costretti a fuorviare, pure le adoprate cautele non sono così provvide, da togliermi la compiacenza di usare almeno questa volta del magnetico *fatidire* degli indovini.

Le querimonie, le ironie, i sarcasmi, fastidiosamente ripetuti, quasi in ogni pagina di cotesto opuscolo, chiaramente accennano che il professore, durante l'ultima invasione del cholera in Parma, ebbe quivi a combattere numerose contrarietà, a fronte delle quali egli fu costretto di rassegnarsi a dure transazioni. Lontano, come sono, dalla capitale e privo d'ogni relazione, non conosco gl'individui ai quali vuole il medesimo alludere, nè le specialità dell'accaduto, nè curerò di saperne più oltre, ma nondimeno posso asserire che il fatto non è men certo, tanto ei traluce attraverso il caliginoso contesto: il desiderio della riscossa doveva dunque naturalmente spuntare nell'animo d'un capitano contraddetto dai subalterni, e l'influenza fatale del risentimento lo trascinò, malgrado il suo ingegno che niuno può negargli, ad incredibili stonature, e rese la di lui modestia tanto flessibile da cedere al primo invito della seduzione; e così sia, che almeno da ciò potrà emergere la spiegazione del come conciliare si possa l'uomo d'oggi, coll'uomo giustamente apprezzato di jeri.

Ma se le fondamentali negazioni contenute in cotesta Lezione combinano nel segnalarla quale una notevole singolarità, vi hà pure in essa alcun chè, qua e là disseminato, che potrebbe chiamarsi la parte positiva, ove non fosse costantemente condizionata da infinite dubbiezze e reticenze. Qui le amenità, sebbene raggiungano l'apogeo, meglio si svelano agli occhi di chi le ricerca, e bene o male rientrano in un'orbita reale, la di cui figura ed estensione può

essere valutata; ed io perciò stesso, e per essere fedele al mio proposito, devo occuparmi almeno delle principali fra esse.

Dalle premesse, già troppo si rileva che il professore opina non aversi sul cholera alcuna idea apprezzabile, essendo, come avvisa anche l'*Andral*, *insufficienti i caratteri anatomici*, *misteriose le cagioni*, *la natura ipotetica*, *incertissima la cura* (1), e non di meno contraddicendo in tutta forma a sè stesso, esordisce entrando in una quistione delle più vitali, e sentenziando risolutamente (quest' unica volta), come segue:

« Benchè il cholera decorra talvolta (anzi quasi sem-
« pre) dal suo principio alla fine senza assumere i carat-
« teri veri della febbre (nè veri, nè apparenti) vien da
« me collocato, giusta l'avviso di parecchi autori, nel no-
« vero delle acute affezioni febbrili, che si generano da in-
« fezioni speciali!!... Esso infatti ne presenta le più co-
« muni ed essenziali proprietà, disturba in un brevissimo
« e quasi determinato spazio di tempo tutte le precipue
« funzioni del corpo, altera simultaneamente l'organismo
« interno (ciò stesso avviene in ogni caso al primo risen-
« tirsi di propinato veleno) e lascia lesioni anatomiche sue
« proprie somiglianti a quelle degli altri morbi infeziosi ed
« esantematici ». — Si noti che il medesimo dice altrove (2) che il sangue de' cholerosi non presenta una costante alterazione che possa dirsi distintiva del cholera, ed in altro luogo (3) conclude che si ha *insufficienza* di risultati anatomici, ed è altresì a notarsi che nel periodo surriferito ammette che le lesioni anatomiche del cholera, gli siano *proprie* e nello stesso tempo *somiglianti* a quelle de-

(1) Pag. 13.
(2) Pag. 30.
(3) Pag. 37.

gli altri morbi, ecc.! « Se non tra questi (egli segue, « cioè fra i morbi infeziosi ed esantematici) converrebbe « riporre il cholera nella schiera degli acuti avvelenamenti, « il chè non porta gran mutazione circa alle dottrine pa- « tologiche ed ai metodi curativi che gli sono applicabi- « li! » — L'idea è bizzarra: ma chi potrà mai comprendere che il chólera, od appartenga al novero delle febbri, od a quello degli acuti avvelenamenti, sia tutt'uno? « Ra- « ro sfugge d'altronde a una attenta osservazione la pre- « senza, benchè fugace, della febbre, sia nelle poche ore « che precedono lo scoppio de' più gravi sintomi, sia nei « brevi intervalli di remissione a cui possono dar luogo i « medesimi, sia nella così detta successione tifoidea del « morbo. » — Io provai già nel citato mio opuscolo, che la successione tifoidea, affatto dissimile dal vero tifo, non ha niente a che fare col cholera, quantunque spesso ne sia una dipendenza, una accidentalità, e finchè il professore non avrà combattuti i convincenti argomenti da me addotti in proposito, io avrò diritto di non occuparmi della febbre, detta impropriamente tifoidea, che può succedere o no al cholera; ma nego pienamente che una febbre, *benchè fugace*, si manifesti nelle poche ore che precedono lo scattare del morbo, o ne' brevi intervalli di remissione, e credo invece fermamente, che egli non abbia mai posta attenta osservazione ai prodromi immediati del morbo, i quali per l'opposto e generalmente imprimono il carattere di straordinaria depressione a tutte le funzioni vitali, per modo che con tutta convinzione, e senza giammai avere avuto di che pentirmi, ho sempre rassicurati gl'infermi, le famiglie e me medesimo non aversi a temere di cholera ogni volta che un sol filo di febbre, con corrispondente calore, mi si offerivano. Il presentarsi, in qualche raro caso, al cominciare del morbo, o durante il suo corso, alcune battute di polso più frequenti e più forti, che durano qualche minuto secondo, esprime bensì, che le modificazioni organiche di

repente sopravvenute si oppongono al libero esercizio delle funzioni vitali, ma che ad un tale tumulto, veramente *fugace*, come il rapido alternarsi de' parossismi e delle calme nei moribondi, possa darsi il nome di febbre, è tale stravaganza che niuno potrà comprendere, anche volendo condire la specialità della febbre stessa coll'ambiguo aggettivo di *fugace*.

Di tal maniera procedendo nell'ingrata disamina, potrei quasi, ad ogni linea, opporre numerose obbiezioni, non già alle idee del professore, che in questo argomento dichiara egli stesso di non averne alcuna, ma in fra l'altro alle stesse parole: però onde non fastidire me medesimo ed il lettore, trascorro buona parte delle tracciate annotazioni, per arrestarmi soltanto alle poche che possono avere una pratica importanza, fra le quali citerò per prima un'osservazione necroscopica, che dicesi del professore *Inzani*, la quale avrebbe trovato ciò che fu detto da altri molti, e da me medesimo nel citato mio lavoro, chè, cioè, il sangue nei vasi dei decessi di cholera si rinviene più sciolto in alcune parti, meno in altre, e questa osservazione viene citata dal nostro Autore quasi per sostenere, che l'inspessimento del sangue nel cholera non ha poi una grande significazione, e che anzi *entro al capo si mantiene liquidissimo ed abbastanza sciolto nel polmone, e in altre parti centrali* (1). E qui sottoscrivendo il fatto in genere riferito dal suddetto sig. *Inzani*, rifiuto l'usato superlativo di *liquidissimo*, che parrebbe indicare esser quivi il sangue più liquido che nello stato naturale, ed accuso l'avverbio *abbastanza* come colpevole di ambiguità artifiziosa in materia di tanto interesse. Chè se si ammette, che lo siero dei vasi, il quale costituisce la parte veramente liquida del sangue, venga largamente effuso nel tubo digerente, e ciò non è

(1) Pag. 29.

negato dallo stesso protomedico (1), ragion vuole che la densità specifica del sangue stesso, dove un pò più, dove un pò meno, debba essere generalmente accresciuta, come infatti manifestamente appare a chiunque l'osservi, talchè coll' areometro alla mano si potrebbe scommettere l'impero della China contro il principato di Monaco, che cotesta densità del sangue medesimo, detto *liquidissimo*, è per lo meno doppia del sangue normale.

Nè dee parere superfluo ch'io mi perda a sofisticare di parole, che pajono innocentissime, ma che non essendo, mirerebbero invece a trascinare, chi per sorpresa le accettasse, nelle false induzioni delle quali di seguito vengo a dire.

Tutte le modificazioni morbose che si riscontrano nel sangue dei cholerosi, ed anche tutti i sintomi che si riferiscono al cholera, ed i risultamenti offerti dalle necroscopie, io li derivo dall'unico fatto dell'effondimento dello siero del sangue nel tubo gastr-enterico, annunciato dai borborimmi, o dalla diarrea, che sempre precedono ogni altro fenomeno: ed il fatto già osservato che gli emeto-catartici e l'arsenico sono capaci di produrre analoghe risultanze del cholera, non consente alcun modo d'essere interpretato, ove non si ammetta questa spiegazione da me offerta intorno ai fenomeni morbosi della medesima malattia; ma il prof. protomedico dichiarando non avere molta importanza le modificazioni impresse dal cholera al sangue, e parendogli (il chè non vuol dire che sia) *che i diversi aspetti di esso e la varia intensità delle passive congestioni non tengano alcuna esatta proporzione colla quantità delle materie evacuate* divide l'opinione del suo collega il prof. *Inzani*, il quale tramutando le cause in effetti, e facendo precedere

---

(1) Pag. 29.

ciò che naturalmente vien dopo, stima *che la precedente diminuzione o abolizione dell' impulso cardiaco e l' arresto di qualunque atto nutritivo normale, e progressiva metamorfosi, per parte così dei tessuti che del sangue, valgano a spiegare abbastanza tutti questi fenomeni*, non considerando che questa sua *abolizione*, e questo *arresto* potrà forse spiegare le numerose congestioni, e fors' anco qualch' altro fenomeno, ma non mai l'alterazione del sangue propria dei cholerosi, la quale consiste nella perdita di una gran parte del suo siero, nè il versarsi costantemente di questo liquido nella cavità del tubo digerente. Sorvolo lambendo appena sulla espressione del protomedico, al quale *parve* di non trovare un'*esatta proporzione*, ecc., il chè vorrebbe significare che una proporzione ad ogni modo si trova, e che l' aggettivo *esatta* è per lo meno un pleonasma, trattandosi, in questo caso, di elementi non suscettibili di essere valutati colla bilancia, o da altri istrumenti fisici capaci d' un analogo vigore sperimentale.

Più innanzi, fallita al professore ogni speranza di poter trarre alcun lume dall' ispezione anatomica, egli risolve finalmente di dedicarsi *allo studio delle analogie che sembra avere* il morbo *con altre cognite affezioni* (1), e in primo luogo ravvoltosi nella ricerca, se il cholera indiano e lo sporadico costituiscano due distinte specie di malattie, conchiude, quasi per consuetudine, e dopo un lungo raziocinare, che *non gli pare di poter sciogliere la quistione*, mentre bastava ricordarsi delle varie altre infermità che a somiglianza di questa, ora corrono sporadiche, ed ora si mostrano spiegatamente contagiose, per venire alla conclusione semplicissima, che il cholera sporadico sta al cholera contagioso, come il tifo sporadico sta al tifo contagioso, che,

---

(1) Pag. 37, 38 e 39.

cioè, meno la differenza accidentale del più o del meno, queste come quelle due infermità costituiscono una sola ed identica malattia, in alcuni casi prodotta da potenze morbose comuni, in altri da elementi contagiosi: e invero sorprenderebbe che il professore non abbia saputo condursi in questa facile conseguenza, se fatte le debite considerazioni e volendo seco lui esser giusti non si dovesse confessare che egli ne aveva una grande ragione, avendo dichiarato precedentemente di non sapere intendere come un contagio possa produrre *una malattia che può generarsi indipendentemente da lui* (1); e sebbene nell'arte nostra occorrano molti esempi valevoli a dimostrare la possibilità di questo fatto, e si conoscano non poche malattie, oltre al tifo, che possono essere prodotte ora da potenze morbose comuni, ora da contagio, come il vajuolo, il vaccino, l'idrofobia, e la stessa rogna, ecc., pure rispettando i misteri d'una mente severa, che sdegna piegarsi alla validità degli argomenti d'analogia, e che ingenuamente dichiara di non sapere intendere ciò che ai contagionisti pare di facile comprendimento, almeno io lo ritengo per questa volta scusabile.

Procedendo poi il professore nel medesimo genere d'indagini, gli riesce finalmente di trovare tre specie morbose, che si mostrano realmente le più affini col cholera, e queste sono *le intermittenti, certi acuti flussi diarroici o dissenterici di eguale natura e alcuni gravissimi avvelenamenti metallici, massime di sublimato corrosivo, e d'arsenico.* — Primieramente cade in acconcio di notare che il pensiero di ricorrere allo studio delle analogie che tra il cholera con altre note malattie, appartiene all'illustre *Bufalini*, e che a questo stesso chiarissimo scrittore, seb-

(1) Pag. 14.

bene nol dica il nostro protomedico, spetta la scoperta delle sunnotate tre specie morbose (1). Ma quale differenza! Quello, usando dell' incantevole e robusto stile che gli è proprio, esplora maestrevolmente ogni recesso da cui pajono scaturire tutte le analogie semejotiche, etiologiche, e terapeutiche, delle quali ragiona, e lascia nel lettore, anche non consenziente, un' ineffabile e durevole commozione. Questi, con increscevole rilassatezza lieve trascorre sulle affermate somiglianze, e conchiude imprimendo nell' animo altrui l' agitato desiderio delle prove mancate. Infatti non ripugna egli al buon senso lo ammettere, come fa egli, un' affinità fra le intermittenti ed il cholera, per ciò che le prime *possono assumere talora delle forme affatto simili* a quest' ultima malattia, *come accade nella febbre perniciosa cholerica ed emetica* (2)? — Ma ragionando di questa guisa, non si potrebbe egualmente sostenere che le stesse intermittenti sono affini coll' apoplessia, colla pneumonite, coll' encefalite, coll' epilessia, coll' asma, ecc., perchè in pari modo sono anche capaci *di assumere talora* delle forme affatto simili a queste infermità, come avviene nelle febbri perniciosa, apopletica, pneumonica, cefalica, comatosa, epilettica, asmatica, ecc.? Lascio le considerazioni che l' ingresso ed il fine della perniciosa cholerica è assai dissimile dai corrispondenti periodi del cholera, che non vi ha tra queste malattie, come è ben noto, analogia terapeutica, e che l'analogia semeiotica trovata dal *Bufalini* nella particolare attitudine acquistata dal sangue ad effondere il suo siero attraverso il tubo digerente, in un caso, ed attraverso la cute nelle intermittenti per copiosi sudori, si risolve in un sofi-

---

(1) Lezioni sul cholera inserite nella « Gazzetta medica Toscana », 1855.

(2) Pag. 40.

sma pari a quello di chi sostenesse che il cadere dei gravi, e l'ascesa degli aercostati, l'atto dell' *andare* e del *venire* abbiano analogia fra loro, perchè entrambi esprimono un moto! Invero avvi moto nell' uno e nell' altro caso, ma esso è di natura talmente opposta da indurre risultamenti affatto contrari fra loro, quanto quelli che si ottengono dall' endosmosi operantesi in senso inverso nelle citate infermità. — Che poi le intermittenti abbiano potuto più volte preparare le popolazioni alle epidemie di cholera, e perdersi al comparire di queste, e risorgere al loro cessare, è proposizione, che destituita di fatti comprovanti, si può dire avventata, ed agevolmente mi dispensa dal debito di commentarla.

Sulla seconda specie morbosa avente affinità col cholera e che viene costituita da *certe diarree*, non ho nulla d' importante a ridire perchè ritengo, che una gran parte di queste affezioni, quando siano apiretiche, riguardare si debbano come gradazioni del medesimo cholera o sporadico, o contagioso, a norma dei tempi ne' quali intervengono, onde posta l' identità della specie, basti l'accennare che la ricerca fra esse delle analogie, è non solo inutile, ma oziosa.

La terza specie morbosa qualificata come affine al cholera, e che comprende i gravissimi avvelenamenti metallici, non ha nulla in sè medesima di ostile, da richiedere il perditempo di combatterla, sebbene si potesse agevolmente dimostrare in proposito, che le poche analogie di questi casi col cholera, sono di gran lunga soverchiate da dissomiglianze sintomatiche, curative, ed anche necroscopiche.

Chè dirò dell' elaborato sermone col quale il professore intende spiegare, come avvenga che nel cholera i diversi metodi di cura impiegati ottengano eguali risultamenti? [illegible] oprio anche in questo caso riferire le parole di [illegible] pprezzarne meglio le originali bellezze: « Nei

« complicati problemi di tal fatta sono presenti sempre tre « termini, la malattia, l'ammalato, il medicamento. Supposto pur sempre d'ugual natura il primo, è sempre d'azione identica l'ultimo, si trascurano affatto le infinite « variazioni del secondo: (e più innanzi) le condizioni individuali dell'ammalato diventano appunto il proprio campo « dell'arte, e debbono ad esse rivolgersi tutti gli studi e « tutte le industrie del medico ». Queste considerazioni in genere, benchè non nuove, hanno pur sempre il pregio di essere applicabili a vari casi pratici, ma qui, come dissi altrove, sono assolutamente disconcie e dislocate, perchè in morbo di tanta gravità come è il cholera, ogni studio sulle condizioni individuali dell'ammalato torna inopportuno, quanto il sarebbe ove si trattasse di curare un'avvelenato d'arsenico. La soluzione di cotesto medesimo quesito, io già la proposi nel citato mio opuscolo, e senza le torture intellettuali e verbose, che egli fa succedere alle esposte premesse, confido schiettamente che si vorrà averla in conto di più ragionevole.

Del metodo curativo del cholera, già è noto abbastanza che il professore ha dichiarato in più luoghi, non aversi sin qui alcun fondamento per stabilirne la specialità; ma eccolo a ritroso, che ripetendo l'errore, già altrove discorso, di ascrivere questo morbo al novero delle acute affezioni febbrili, egli tiene *per fermo che* nei prodromi, *nella reazione e nelle sequele febbrili, i maggiori trionfi siano stati* per la giudiziosa prescrizione *degli evacuanti*, *dei salassi*, *dei bagni* (caldi o freddi?), *dei sudoriferi, degli oppiati*, ecc., ed eccolo, dopo d'aver combattuta *la gretta cura de' sintomi*, e lanciato un filosofico nembo di rimproveri contro quei medici che intendono soltanto a sopprimere *le più grossolane manifestazioni del morbo*, eccolo, dissi, lumeggiato da impreveduto bagliore, che di un subito gli fa smettere ogni garrulo rigore, e lo persuade non rimanere altro sussidio nel periodo algido, che *l'indefessa applicazione dei*

più validi eccitanti (1)! — Più *gretta* cura sintomatica di questa non saprei quale altra! — Nei prodromi del cholera la manifestazione più saliente e *grossolana* sta nelle enormi evacuazioni; ebbene, per la ragione, forse, del *similia similibus*, etc., si rende necessario apprestare gli *evacuanti*. — Nello stadio algido i sintomi esprimono straordinaria depressione, dunque per l'opposta ragione del *contraria contrariis*, ecc., non rimane altro scampo che di ricorrere agli *eccitanti*. Ecco con pochi tratti di penna conciliate le più opposte dottrine mediche, sebbene resti assai dubbio, se ciò sia poi conciliabile colla vita dei pazienti ai quali toccherà di sopportarne il doppio esperimento. — Se questo fosse il luogo, direi colle volute prove, che tutti i metodi curativi, mirano in ultima analisi alla cura sintomatica, per quanto si adornino di splendidi ragionamenti; ma ritenendo, per ora, la distinzione, chiederò al professore, se non vi siano nell'arte nostra tali urgenze sintomatiche, da indurre qualunque medico a dover rivolgere ad esse innanzi tutto la propria attenzione. Per es., che farà il nostro protomedico nelle spaventevoli emorragie? Lascierà correre questa *grossolana* manifestazione, per combattere piuttosto le probabili origini, che a lui parranno svelate da filosofiche indagini, o dallo studio delle *condizioni individuali*? Spesso le parole non consuonano coi fatti, ed è credibile che in simili casi desso non farebbe nè più, nè meno di quanto fanno gli altri. — Ebbene, nel cholera, la più grossolana manifestazione, ma la più pericolosa, consiste nel rapido effondimento dello siero del sangue entro al tubo digerente, che sempre avviene anche nel cholera fulminante; consiste in questa, quasi direi, emorragia sierosa, che in ogni caso apre più o meno sollecitamente la triste scena, e la compie, e finchè mi resterà la celeste grazia dell'integrità del

(1) Pag. 54, 55.

giudizio potrò anche piacermi di lucubrazioni scientifiche, e ritentare le occulte viscere dell'astruso fenomeno, già altrove da me tentate, ma contro di cotesto sintomo imponente, o se vogliasi, contro dell'endosmosi produttrice, dirigerò ognora le prime mie cure.

Nelle discorse cose stanno raccolti tutti i pensieri che il nostro professore ha saputo trarre dalle sue lunganime meditazioni sul cholera; le restanti o ne sono i corollari egualmente apprezzabili, o notissime ripetizioni, o piacevoli escandescenze: nullostante il suo debito è saldato, l'insegnamento compiuto, e più non resta ai numerosi discepoli che d'applicarlo alla pratica e di prelibare la compiacenza d'una riuscita esemplare. Ma chè faranno essi? Qual'è l'eziologia, quale la condizione patologica, quale la natura e la patogenia del morbo? — Oh chi lo sa lo dica, che io che nol so starò ammirato a sentirlo! Ma il generoso interprete, che assumerà di stenebrarmi la mente, vegga prima, se il può, d'eliminare le contraddizioni a petto delle quali la mia povera testa principalmente s'incaglia, ed io mi oso promettergli pubbliche e non volgari onorificenze.

Con tutto ciò il mio còmpito non è finito, e dopo questa confutazione, dirò ideologica, mi resta ancora l'analisi di alcuni fatti, dei quali il professore volle corredata la sua Lezione.

È ben noto che al suddetto ora gli pare *d'aver giusto motivo per riconoscere* nel cholera la derivazione possibile da *tutte tre le origini, epidemica, infeziosa e contagiosa* (1); ora gli pare di poter solo ammettere il contagio nel cholera *per eccezione rarissima* (2); ora concede che il cholera ci *sia venuto dalle Indie*, e che a *Jessore* abbia acquistata *la tremenda attitudine di spargersi intorno alla ma-*

(1) Pag. 57.
(2) Pag. 101.

niera di contagio (1); ed ora infine non stima fra l'altre cose improbabile, che ultimamente *ci venisse importato ancora il morbo ne' grandi scambj di uomini e di robe a cui diè moto la guerra di Crimea* (2), e dal seguito si vedrà invece che i fatti riferiti dal professore mirano a tutt' altro scopo, e che egli si sforza a tutt' uomo di eliminare l' origine contagiosa, e quasi dimentica le influenze epidemiche per accarezzare sopra tutto quelle che derivano dalle locali infezioni! Ponendo dunque in non cale le molte parole, che dovunque disseminate in cotesto opuscolo, tenderebbero a condurre nella stessa persuasione, stimo di attenermi per brevità ai soli fatti pei quali mi sarà dato, quasi compenso della durata pazienza, di potere con fisica esattezza misurare l' intensità logica, non dirò del professore, ma della sua Lezione.

Nel 1855, durante il dominio del cholera in Parma che novera 3377 case, ne furono visitate dal morbo 696, fra le quali, in 497, si ebbe un solo infermo, e più d'uno in 199 case: da ciò il professore conclude che la *regola dunque è che il cholera non si comunica dal malato alla propria famiglia, e l'eccezione il contrario.* — Ma che regola, che eccezione? Questo è insopportabile abuso di vocaboli; se dalla così detta *regola* si esclude la così detta *eccezione*, la quale prova la comunicabilità del morbo, certo si potrebbe conchiudere che il cholera non si comunica fra gl' individui della stessa famiglia, ma i due fatti non possono essere separati, e qui non c' entra nè regola, nè eccezione, ed il fatto vero si riduce a questo che, cioè, il cholera in Parma penetrò in 696 case, e che in 199 di esse venne comprovato il suo potere contagioso; ed un altro fatto sarebbe, che considerato il rapporto della diffusibilità del cholera

(1) Pag, 14.
(2) Pag. 15.

dalle strade della città al numero totale delle case, si trova che circa la quinta parte di esse fu attaccata, e che lo stesso rapporto arriva quasi a toccare il terzo, quando essendo penetrato il morbo in 696 case (ove il contatto si fa maggiore e più immediato) per 199 volte si diffonde ad altri individui! Si può egli pretendere alcun che di più eloquente? Si può egli credere che siasi potuto restare adescati da simili contorcimenti dell'umana ragione?... A provare la contagiosità del morbo forse si vuole che la strage sia universale, l'esterminio completo? Le regole igieniche, l'organica resistenza individuale, la naturale tendenza a malattie d'indole opposta, non valgono a salvare gli uomini e gli animali anche da altri ben noti contagi?

Non di meno cotesta snaturata interpretazione non si arresta alle cifre accennate, ma ingannata da un apparente trionfo, inoltra a peregrini trovati: lascio da parte i numeri proporzionali, che vennero sostituiti dal professore ai numeri reali, dai primi dei quali anzichè da questi ultimi, come si dovrebbe, ora sottraendo esso altre cifre, scaturite dalla sua mente, ora sommandole, ottiene poi piuttosto ridicoli che incredibili risultamenti, e mi limiterò a discorrere non di ciò che ha detto, bensì di quello che ha voluto dire. — Le 199 case ove cadde infermo di cholera più d'uno individuo sarebbero, secondo il medesimo, riducibili ad un numero molto minore, levando da esso tutte quelle case in cui tra un primo ammalato ed un altro *passarono più di sei giorni, termine estremo che per ragione o per forza dovettero i puri contagionisti assegnare alle incubazioni del contagio* (1). D'onde si traesse questo sentenzioso numero 6 che non ha altra corrispondenza, che coi giorni della Creazione, nè io, nè alcuno potrebbe indovinarlo, nè il professore medesimo saprebbe dirlo, tante sono le diffi-

(1) Pag. 61.

coltà che si presentano a chiunque voglia avventarsi a fissarne gli estremi: ma nel nostro caso poi trattandosi di persone conviventi, da quale stadio del morbo si dovrà egli partire per noverare i giorni d'incubazione a cui sottostettero i successivi infermi di contagio? Forse dal primo svilupparsi del male; o dal periodo algido; o dalla morte; o dalla convalescenza del primo infermo? E lo sviluppo del cholera non è per solito preceduto da vari giorni di diarrea, e questa non si deve riguardare come il primo anello del morbo e da esso quindi, in precedenza, non dovrebbe partire il novero dei giorni d'incubazione? — Il calcolo dunque del nostro professore basato, come egli è, sul falso, svanisce come vapore investito dal vento, ed egli deve, non v'ha dubbio, dolersi che al suo più caro concetto delle *località infeziose* sia fallita una bella prova elaborata da matematiche parvenze: infatti ragionando a modo di lui, tutti gli infermi di cholera accaduti nelle dette case dopo il sesto giorno sarebbero emancipati dalla crudele supposizione del contagio; essi sarebbero nati là spontaneamente, come i funghi nei roveti, ed ove non si volesse stranamente supporre, che quivi il seminio contagioso venisse calato pel tetto da una diabolica funicella, converrebbe proprio ammettere che tutto il male ebbe a derivare dalla località, da una località che pei mille secoli che precedettero non fu mai capace di fare altrettanto.

Cotesti epidemisti ed infezionisti moderni mi richiamano alla mente gli astrologi degli andati tempi, i quali pretendevano che lo svolgimento delle vicende umane si connettesse o colle posizioni, o coll'aspetto dei pianeti, o con fortuiti accidenti fisici, o con atti e costumi istintivi di alcuni animali e cose simili, e si cercò la cagione del cholera nella direzione dei venti, nella composizione chimica delle acque potabili, nei muri e nei vetri delle case ispezionati col microscopio, nel fondo delle latrine, nell'ozono atmosferico, e persino nella scomparsa delle innocentissime ron-

dini, le quali, come ognuno sa, si portano ogni anno verso i fiumi durante le siccità estive, ed emigrano al venire dei primi freddi. Ma se per tali astruserie si trovano trascinati nella metafisica, diventano per lo contrario veri materialisti, quando si mettono a combattere il contagio, perchè ad ammetterlo, o vorrebbero, come già dissi, che l'esterminio fosse completo, o che qualche cosa si mostrasse alla cute di corrotto e di marcio, come sarebbero i gavoccioli nella peste orientale (1), o vorrebbero finalmente che penetrato il contagio in un dato luogo, esso tosto si diffondesse sugli altri viventi, come scoppia e si diffonde un fuoco d'artifizio ad una macchina pirotecnica.

Il secondo documento che cadde, si può dire, sotto l'immediata ispezione del professore merita di essere trascritto (2). « Da noi comparve (il cholera) nel luglio, e sembra gli si possono assegnare quattro distinte origini. In « Morfasso aspra montagna del Piacentino il 13, non si conosce bene in che modo. — Il 16 contemporaneamente « in tre luoghi, Noceto, Borgo San Donnino e Sissa, portatovi, a quanto pare, da tre lavoratori tornati insieme due « giorni prima da un villaggio infetto dell'oltrepò. — Il « 18 in Piacenza nelle carceri, sulla persona di un prigioniero condottovi una settimana innanzi da Cortemaggiore, « dov' egli dimorava stabilmente, e dove tardò ancora più « di un mese a presentarsi la malattia. — Da ultimo in « Parma il 24 sulla Maria Cavalea servente, di cui si dissero tre differenti storie per far credere ad un ricevuto « contagio; storie tutte che le interrogazioni da me fatte « all'inferma, e le posteriori indagini mi fanno senza più « rifiutare. — E così dei quattro separati scoppii del male, uno solo ammetterebbe la importazione contagiosa,

(1) Pag. 88.
(2) V. nota pag. 92.

« la quale verrebbe da un altro evidentemente esclusa « (come una quantità matematica) e sarebbe affatto immaginaria nei due rimanenti ».

Il protomedico dello Stato dovrebbe sapere ciò che tutti sanno che, cioè, la popolazione di Morfasso, nei tempi in cui fervono i lavori campestri delle pianure lombarde, e nostre, emigra in massa, e che là più che qui si diffonde per acquistarsi qualche risparmio di danaro o di grano: fra il 28 di giugno ed il 6 di luglio, la mietitura del frumento è compiuta in tutte le pianure dell'Italia superiore, e con essa cessano per gli agricoli le più lucrose giornate dell'anno. — Egli è dunque da quest'epoca, ed anche qualche giorno prima, che incomincia l'andazzo del tornare de' montanari per frequenti frotte, alle natie capanne, ond' ivi attendere in luogo ad altri lavori. Il fatto è ben certo, e ad ogni ceto di persone notissimo, talchè si può asserire con tutta la certezza fisica, morale e metafisica, voluta dalle scuole per costituire una prova incontrastabile, che quel primo caso di Morfasso avvenne in tale o poco prima tornato dalla Lombardia, dove già dominava il morbo, o che per lo meno costui ebbe rapporti con alcuno dei ritornati, probabilmente diarroico.

Intorno allo scoppio del dì 16, pel quale anche il prof. si umilia a confessare non potersi escludere l'importazione, devo solo notare che Noceto, Borgo e Sissa sono tre diversi paesi alquanto lontani fra loro e che perciò costituirebbero tre fatti distinti comprovanti il cholera, e non un solo, come lo ha rappresentato il suddetto, approfittando della circostanza fortuita d'essere avvenuti nel medesimo giorno 16 per unificarli, e dell'altra di pari modo inconcludente, che i tre lavoratori ripassassero assieme il Pò.

L'origine del cholera in Piacenza parrebbe assai difficile a discoprirsi, così speciose sono le attinenze del fatto e ricisa la narrazione; ma questo è il luogo dove può appartenere ad un medico il diritto di assumere l'uffizio di

processante: quel prigioniero di chè era reo? perchè fu catturato? Per affari politici nò certo: egli doveva dunque essere un ladro, o un assassino, od un vagabondo, o per lo meno un uomo fortemente sospetto alla giustizia. Si potrebbe dunque asserire coscientemente che gente di tal fatta ha *stabile dimora* nel paese da essa abitato? Non è costume di costoro lo aspettare le tenebre della notte per mandare ad effetto i loro colpevoli disegni? Il paese di Cortemaggiore trovasi a poche miglia dal Pò, ed un abitante di esso può agevolmente in una notte recarvisi, oltrepassarlo, assistere ad un convegno di qualche ora e ritornarsene a casa: ed il cholera già trovavasi sparso in tutta la provincia cremonese. Perchè dunque il protomedico non fece avvertita la buona fede del lettore di tutte queste importantissime circostanze, ma per l'opposto ammise come incontrastabile e provato che il prigioniero aveva *stabile domicilio* in un luogo dove tardò ancora un mese a svilupparsi il cholera? Il perchè chiaro appare, nè occorre che il dica io: che poi il medesimo fosse prigione da una settimana, ciò servirebbe a dimostrare ognor più, che i sei giorni fissati dal professore per termine *estremo* all'incubazione del contagio choleroso si risolvono in un sogno fantastico, benchè anche in questo caso siasi ommesso di farne sapere da quanti giorni di diarrea fosse preceduto lo scattare della malattia! Da quanto precede si può indurre, io credo, che avrei saputo egualmente rintuzzare gli argomenti contrari al contagio pel primo caso avvenuto in Parma il 24 luglio, se il professore si fosse degnato di dire alcun che delle *tre differenti storie* narrate di proposito, o di indicare il tenore delle indagini da lui fatte, per le quali si ridusse nella ferrea risoluzione di rifiutarlo; però con tutto il rispetto che si compete ai superiori, devo confessare ingenuamente, che in materia scientifica mi è tolto l'usare della mia naturale docilità, e che non potendo consentire ad un'asserzione, non bene motivata e destituita di prove, relego il fatto della prima invasione del

cholera in Parma fra le quantità che non hanno un valore apprezzabile! ...

E così concludo anch' io, che dei primi sei scoppii separati del male, cinque di essi derivano chiaramente da importazione contagiosa, non potendosi offerire più validi e splendidi argomenti degli esposti per comprovare vittoriosamente l'assunto; il sesto riesce insignificante, essendosi tacciuti, come già dissi, i particolari che lo riguardano.

Un terzo argomento di fatto contrario alla contagiosità del cholera viene fornito non già da un ospedale di Parma, dove il protomedico avrebbe potuto predisporre tuttochè gli fosse sembrato utile e conveniente per istituire importanti confronti d'ogni genere, ma secondo il solito, e sgraziatamente per noi infingarditi, ci viene fornito, dissi, da un ospedale d'Amburgo, e da altri nove di Londra, quasi che per acquistare la chiaroveggenza si debba da noi migrare ognora pei nebbiosi cieli del Nord, e non potesse bastare alla riuscita una fratellevole parola: la promessa scambievole di rinunciare, per un momento, alle proprie opinioni preconcette, e poi cimentarsi alle prove.

Sebbene al pensiero del nostro prof. non potesse *sorridere* l'aggiustamento *in un magro prospetto* di 13,744 casi di cholera avvenuti fra noi nella decorsa annata, ecco sorridergli l'estera statistica dell'ospedale d'Amburgo, che comprende appena 1600 infermi di malattie ordinarie e solamente 400 cholerosi, frammessi ai primi, senza distinzione; e piacersi dell'altra di nove ospedali di Londra, i quali fra tutti ed in tutto noverarono 2706 infermi, compresi i cholerosi, che per qui trovavansi confusi cogli altri ammalati, o non sottoposti ad alcun isolamento. Il risultato ottenutosi nella prima città sarebbe che nell'interno dell'ospedale venne preso da cholera 1 sopra 75; ed esternamente nella stessa città, 1 sopra 49 abitanti. Per Londra, questo rapporto fra gli ospedali e la popolazione esterna è tacciuto, e pare che l'offerto prospetto miri a provare che pochissimi fu-

rono gli infermi d'altre malattie e gli inservienti, ai quali si apprendesse il cholera (15 in tutto ne morirono fra i primi, ed 8 soli morirono fra i secondi) (1). Or bene, a che monta tutto ciò? Oso dirlo con piena convinzione, e completamente emancipato dallo spirito di parte: tutto ciò si risolve in un mal combinato spauracchio da bimbi! Premetto — Niuno può negare, che non vi siano uomini ed animali, anche in istato sano, assolutamente incapaci di subire l'azione dei contagi i più noti; se così non fosse, guai a noi! Lo stesso contagio idrofobico non è trasmissibile a tutti i cani sottoposti a ripetute prove d'innesto, e secondo le bellissime sperienze del celebre prof. *Hertwig* di Berlino, soli 22 cani, sopra 100, sono suscettibili di subire la rabbia. Se ciò dunque debbe ammettersi che avvenga in piena salute, riesce facile a comprendersi che vi debbano essere malattie d'indole inaffine ed anche opposta a quella dei singoli contagi e viceversa. — In altrettante separate sale frapponete quattro cholerosi a dodici scorbutici, e così a 12 pellagrosi, a 12 dementi, a 12 infermi, nei quali comunque prevalga la così detta dal *Bufalini* diatesi *dissolutiva*; a 12 di febbri periodiche intermittenti; a 12 ed anche a 100 presi da febbre continua, qualunque essa sia la condizione patologica prevalente, ecc. — Il solo buon senso persuade, che poste eguali tutte le circostanze, ed anche quelle che riguardano la *località*, l'esito corrispondente in ciascuna sala dovrà essere diversissimo, ossia la facoltà trasmissibile del contagio choleroso dovrà spiegarsi in grado assai diverso, non già per ragione di *luoghi*, ma bensì in ragione delle predisposizioni o favorevoli, o contrarie, ingenerate dalla attualità di altri morbi; e colla tranquilla persuasione del galantuomo, stimo che quelle prime sale degli scorbutici, dei pellagrosi, dei dementi, ecc., sarebbero tramutate ben presto

---

(1) Pag. 99, 100

in camere mortuarie, e che ben pochi casi di choler rebbe la sala delle intermittenti e nesssuno quella che prendesse gli infermi a febbre continua; ma si creda si voglia, una grande differenza di risultati o qui o debbe avere, e giudichi ora il prof. medesimo, se il zioso e simpatico sorriso che egli fece alle anzidette stiche oltramontane fosse ben ponderato e giudizioso, chevoli, come sono esse, d'ogni classificazione relati genere delle malattie sporadiche che comprendevano.

Esperimenti di questa guisa sarebbero assai facili a guirsi, non che da un protomedico, ma da qualunqu volonteroso, posto in migliori condizioni delle mie, e da essi soltanto potrebbero limpidamente scaturire le affinità, e le analogie del cholera con altre cognite malattie, e quindi il vero metodo razionale di cura. Nè io stesso, puro contagionista qual sono, avrei avuto alcun ribrezzo di frammettere cholerosi agli infermi di altre malattie, e n'ebbi il pensiero, e mi dolsi dell'ingiuriosa fortuna, che mi toglieva di farlo, persuaso in precedenza di non fare alcun male, tanto eccedono, solitamente, in numero le febbrili infermità sulle non febbrili, massime negli ospedali. Ma una magnifica prova della facoltà preservatrice posseduta da alcune malattie contro il contagio choleroso, viene data dallo stesso prospetto degli ospedali di Londra, che al nostro professore piacque di offerire al pubblico. Qui, come altrove, non sento il bisogno di ricorrere ad altre testimonianze per contro attestare, o per ribattere all'avversario, e solo nel caso presente, per le molte imperfezioni di quel prospetto, che, in fra le altre, discorre in tre colonne dei morti di cholera, e non del numero dei cholerosi viventi, che furono ammessi, e non dice a quanti si appiccasse il morbo nello interno; mi conviene rifare i conti.

Il numero medio dei malati dei nove ospedali somma a 2706

Il numero dei morti (fra i cholerosi ammessi)

nta a 459: e supposto che questi equivalgano,
suole, ai tre quinti dei cholerosi viventi,
nte introdotti, questi si ridurrebbero a . . 765
uali cholerosi sottratti dal totale di che so-
sulta che il numero degli individui infermi ——
malattie ammontava a 1941

i morti di cholera fra questi ultimi sono sedici, il ol dire (tenendo la medesima base pel calcolo) che ero degli imfermi di altre malattie a cui sopraggiunse ra fu circa di 26 sul totale dei 1941, cioè 1 sopra 75.

ı è detto quanti fossero in totalità gli individui di servizio, ma non si andrà lungi dal vero ammettendo che raggiungessero i 200; ed essendo noto che fra di questi i morti di cholera furono 8, si ha di che presumere che ne ammalassero 13 sul totale dei 200, cioè 1 sopra 15.

La differenza è cospicua! I sani adunque nella medesima *località infeziósa*, ammalano di cholera in una proporzione assai maggiore degli infermi di altre malattie, il chè condurrebbe nell'assurda conseguenza, che questi più dei primi resistono in genere all'azione delle esteriori potenze morbose, ove non si ammetta, che l'indole e la natura di non poche malattie da cause comuni valgano a temperare, od anche a paralizzare l'azione dei contagi: se poi a queste considerazioni si aggiunga, che l'interno reggimento igienico di cotesti stabilimenti pubblici è sempre, sotto qualunque aspetto, vigile, riguardoso ed alla prudenza commesso di saggie direzioni, ciocchè non può ottenersi nè sperarsi dalle masse popolari, e che d'altronde Amburgo è il porto di mare il più commerciale della Germania, dove il tramestio degli uomini e delle cose è immenso, si avrà, per una parte, una seconda ragione per cui il morbo negli ospedali di simili luoghi paia mitigare relativamente la sua attitudine a dilatarsi per contagio, e per l'altra si arriverà ancor meglio a comprendere, come in quella città gli attaccati dal morbo superassero in proporzione quelli del proprio ospedale.

Merita di essere ricordata la perfetta coincidenza del numero proporzionale degli infermi d'altre malattie ai quali nell'ospedale d'Amburgo sopravvenne il cholera, coll'altro dei 9 ospedali di Londra, che in ambi i casi fu di 1 : 75, sebbene coteste località che diedero eguali risultati siano sotto molti rapporti assai disparate fra loro: ma notevole soprattutto è l'opposizione delle parole del professore cogli elementi di un fatto, che al medesimo, non consapevole, sfuggirono nell'esaminato prospetto: le prime sentenziano, senza l'appoggio delle citazioni o degli articoli d'un qualche codice, che il cholera non ha alcuna *predilezione verso i medici, gli infermieri ed i becchini* (1), ed il fatto complessivo dei 9 ospedali di Londra dimostra invece plausibilmente, che la detta *predilezione* si trasformò quivi in fastidiosa benevolenza, avendo attaccato un inserviente ogni 15, cioè circa 67 per mille: cifra enorme, se si consideri che ordinariamente il cholera si limita nelle offese fra il 20 ed il 30 per 1000!

Invero non occorreva una statistica inglese per comprovare il contrario di quanto egli asserisce, poichè ne abbiamo delle nostrali più di quella significative, ed anche una parmense, la quale come argomento di prova pel contagio, si può dire eloquentissima; parlo di quella da me medesimo pubblicata nel 1855, e che riguarda il cholera occorso nel 1836 in quella stessa città, ove oggi il professore ha seggio di protomedico, di quella per entro la quale questi aveva debito di osservare e di frugare prima di procedere alle induzioni, e di acconciare gli assiomi: o gli avvenimenti da me narrati son veri ed essi esprimono tutto il contrario di quanto il professore asserisce; o sono falsi ed è indispensabile la smentita, perchè l'Autore avendone osata la pubblicazione viventi ancora molti testimonii, e permanenti

(1) Pag. 69.

ancora gli archivi, potrebbe accadere che per ciò almeno egli fosse creduto. Ma quali sono le ragioni e le osservazioni proprie per le quali confida il suddetto d'imporre ad altri la sua fede? — Non una statistica dei cholerosi dello Stato, perchè statistica non si può dire la semplice enumerazione dei morti e dei vivi; non quella di alcun ospedale; non confronti di metodi curativi, nè di regole igieniche, ma in loro vece riferiti dagli esteri prospetti, e questi incompleti e non giustamente interpretati! Chi dunque vorrà credergli? Niuno che possegga il raro senno dell'imparzialità; non io, certo, fidente, qual sono, di avere qui ed altrove raccolti numerosi fatti ed argomenti contrari; non io che stimandomi onesto quanto un protomedico, penso di avere diritto, fino a prova in contrario, che le storie da me narrate meritin fede, quanto quelle di qualunque altro celebrato scrittore!

In mancanza di queste circonstanziate statistiche nostrali, e di qualunque altro schiarimento, che potrò mai ridire sulle singolari generalità riferite dal professore intorno a vari pubblici stabilimenti della capitale? Se le avessi, confesso che sarei lusingato a sperarne buon frutto, quanto quello che seppi trarre dalle altre statistiche forestiere.

Indarno io cerco come si praticassero gli isolamenti in Parma; se il sistema fosse uniforme, e se tranquillamente si possa dire e far credere, che dovunque con pari rigore venisse applicato. Indarno chieggo quali fossero le infermità che nei due ospedali civili e militare, della stessa città, di preferenza subissero le trasformazioni volute dal contagio choleroso, e se soverchiassero i casi nelle divisioni chirurgiche piucchè nelle mediche, o viceversa; nè a spiegare il non insolito portento di una camerata di 32 esposte rimaste incolume dal cholera, mentre imperversava nelle altre del medesimo stabilimento, mi è dato di sapere se in queste camerate le esposte fossero divise secondo le età, i generi dei lavori, ecc., e se nella prima, per avventura,

fosse prevalso il costume di ripararsi meglio dall' aria vespertina e notturna, la quale è una delle più forti cause predisponenti al morbo, e cose simili. So ben io che nei Manicomii di moltissime altre città infieri aspramente il morbo, non già, com' è naturale l' intendere, per influenza di *località infeziose*, ma piuttosto perchè riversandosi sul fisico gli effetti emergenti dalle tumultuose passioni della demenza, i corpi degli infelici che ne sono colti restano più generalmente infievoliti ed affranti: ed in attenzione degli schiarimenti sopra richiesti risguardanti il fatto delle 32 esposte, aggiungerò intanto, che posso anche comprendere come soggiacendo queste povere derelitte ad un' analoga influenza morale, dovessero esse, in generale, più dei maschi della stessa condizione, rimaner vittime del contagio: esse dominate di preferenza dall' assiduo patema di un' origine ignota e colpevole, che a torto riverberata in loro, consperge di amarezze e di dubbi ogni speranza di un futuro collocamento: e così trovo che l' isolamento nelle carceri per la natura stessa del luogo, doveva riuscire meno imperfetto che altrove, e che quindi il contagio doveva quivi trovare, come trovò, naturali inciampi ad una larga diffusione, malgrado che vi alloggiassero altre famiglie vaghe forse di *passeggiare* nei proprii appartamenti, non già fra i luoghi ameni destinati ai prigioni, come l' indistinta locuzione del professore lascierebbe supporre, e malgrado che un medico vi penetrasse ogni dì, come in ogni altra casa, premunito probabilmente delle più diligenti cautele; e mi riesce abbastanza comprensibile, senza ricorrere alle esclusive condizioni dei luoghi, che gl' individui appartenenti alle corporazioni dei conventi, dei mendicanti, e delle orfane potessero, meglio delle masse, andare risparmiate dal morbo, provveduti essendo tutti d' ogni cosa, quanto è richiesto dai bisogni di una vita abitualmente frugale; ed infine noterò che il tramutamento di luogo degli aggregati viene ordinariamente consigliato quando la strage è spaventevole,

e quando il morbo ha già spacciati i più predisposti, onde resterebbe dubbio se il cessare od il diminuire delle diffusibilità del contagio dipenda dalla cambiata località, o piuttosto dalla naturale declinazione del morbo come avviene in ogni caso, ma tutto questo insomma che so, che indovino, e che comprendo mi appartiene, e tutto il resto che non so io, nè altri sanno, e che non è possibile redarguire, spetta al silente professore che amò di ommettere le più interessanti notizie.

I contagionisti ammettono anch' essi che alcune pessime condizioni di luoghi possono esercitare una calamitosa influenza sull'organismo animale, ed in alcuni casi sanno consigliare il cambiamento di luogo ai superstiti, ma trattandosi del cholera indiano essi non confondono questa, che si deve dire causa predisponente colla occasionale, ed hanno il buon senso di relegarla nel novero delle altre compagne, le quali si possono ridurre alle seguenti, cioè al freddo, massime notturno, che d' improvviso succede a temperature caldissime, o piacevolmente miti; alle intemperanze, di qualunque genere esse sieno; ai lenti patemi od alle violenti passioni; e per ultimo alla così detta diatesi dissolutiva, o proceda essa direttamente dalla miseria, o da cronica infermità preesistente: dimodochè occorrendo ad un medico contagionista d' incontrarsi in abitazioni straordinariamente offese dal morbo, senza scordarsi che esso in origine procede dalle Indie e che a noi in particolare pervenne gradatamente inoltrando di paese in paese, or dal Piemonte (1), or da Genova (2) ed ora da Venezia (3) e non mai da Filadelfia d' un salto, come per célia il professore fantastica; senza, ripeto, scordarsi di ciò, sottopone a rassegna cia-

(1) Cholera del 1836 e del 1849.
(2) Cholera del 1854.
(3) Cholera del 1855.

scuna delle cinque cagioni, che possono predisporre alla malattia, e se gli interviene di scoprire che *la località* è innocua, egli riesce sempre a trovare la spiegazione dell'aumentata diffusibilità del contagio in qualcun' altra delle enumerate cause predisponenti, la quale spiegazione non potrà mai dare il professore ogni volta che gli avvenga di visitare una di queste abitazioni più flagellate, e che i suoi sensi lo persuadano che nulla vi sia di lurido e d'incongruo, come non rade volte accade. — Escluso il contagio, ed esclusa dalla località ogni valutabile occasione produttiva dell'infezione, chè gli rimane? ..... Le streghe e il malefizio! chè a quelle ed a questo credevano invero i contadini ed i veterinari a noi proposti dal professore a modello, quando si affrettavano a trarre dalle stalle le bestie sane, lasciando in luogo le infette, ed invocando gli esorcismi e gli scongiuri, onde liberarne le maliate località; ma oggi non più, o molto di rado ciò avviene; le antiche superstizioni se non cessarono, illanguidirono assai sotto la sferza deriditrice della classe pensante, ed ora sebbene non sia venuta meno la *matematica dell' interesse pecuniario* (1), il traslocamento delle bestie sane non si effettua, se non quando si abbiano palpabili ragioni che lo commandino; e palpabili ed attendibili le vogliono anche i medici contagionisti per appigliarsi ad una pratica analoga, il chè anche meglio viene a combinare coi mezzi disponibili attesa la difficoltà, estendendola troppo, di trovare altrettanti alloggi, e per le ingenti spese che per ciò si richiederebbero, non minori, per certo, delle altre, tanto lamentate dall' economo professore, per l' isolamento a domicilio.

L'isolamento costituirebbe per certo il più valido, il più potente fra gli umani mezzi a preservare così dal cholera come da ogni altro contagio, se le nazioni potessero soppor-

(1) Vedi nota pag. 105.

tarne l'assoluto rigore, e se i cordoni sanitari fossero formati da insormontabili muraglie di granito incorruttibile. — Il cholera è a Genova? e con tutta certezza, non solo io, ma tutti sanno, che per arrivare a Parma deve inevitabilmente e con vece successiva, diffondersi prima ad altri vari paesi interposti. Si supponga ora che la grande muraglia di che accennai, si frapponga a queste due città, per modo da rendere veramente impossibile ogni comunicazione fra esse ed il cholera, non v' ha dubbio, romperà contro la marmorea cinta, come il dardo dell' arciere di Lucrezio contro il muro da lui supposto ai confini dell' universo. Il contagio choleroso, od appartenga alla classe degli elementi *fissi*, od a quella che si dicono *volatili*, niuno mai nell' uno o nell' altro caso fantasticò di assegnare ad esso gli opposti caratteri berneschi immaginati dal professore (1), più atti perciò a muovere le risa che a provocare lo sdegno degli illustri estensori delle relazioni milanesi, ma per *fisso* si deve intendere che ciò sia a modo dei contagi vaccinico, venereo, ed idrofobico, e si propaghi come questi, quasi per innesto; e per *volatile*, che possa bensì venire esalato nell' aria, come gli effluvi odoriferi, ma ciò nei limiti di un' aureola assai circoscritta, oltre la quale rimane decomposto dall' aria ambiente che è per certo la migliore distruggitrice delle molecole organiche in essa volitanti, e più prontamente delle organiche azotate; ma se l' isolamento, inteso in questo senso, sarebbe l' unico espediente atto a garantirne completamente dal morbo, conviene confessare che la sua perfetta applicazione torna difficilissima, ove si consideri sotto il triplice aspetto dell' economia (politica e pecuniaria), della morale, e delle condizioni materiali de' luoghi. Sotto l' impressione di considerazioni di questo genere, e da ripetuti fatti pratici edotto, direi, se a me toccasse il

---

(1) V. nota pag. 94 e 95.

dire, e ad altri l'ascoltare, che l'isolamento sarebbe applicabile con qualche fondamento ai confini di un qualunque paese, che come l'Italia avesse limiti bene determinati da naturali e fisici accidenti, e loderei in questo caso, che alle provenienze infette o sospette venissero applicate rigorose quarantene, ma non prolungate oltre i limiti consigliati da una considerata esperienza; e per lo contrario dichiarerei inutili, perchè sempre imperfetti, i cordoni sanitari posti ad estese e mal munite frontiere di Stati contermini, inutili gli isolamenti a domicilio nelle ville e nei borghi quando il capoluogo della provincia, o vari altri luoghi contigui, siano già colti estesamente dal morbo e reciprocamente; ciò non pertanto soggiungerei quale prudente consiglio, che i primi casi di morbo contagioso, in qualunque parte dello Stato intervengano, fossero sottoposti a rigorosissimo sequestro fino a tanto che si verificasse avere il morbo acquistata un'estensione non più coercibile, e ciò quasi estremo tentativo di naturale difesa, alla quale per certo non si potrebbe negare ogni volta l'avventurosa possibilità d'una felice riuscita.

Egli è forse per consimili ragioni che altri medici puri contagionisti non si mostrarono in ogni occasione caldi sostenitori degli isolamenti, e che nelle recenti *statistiche del Comitato medico Ligure non si parla che a mezza bocca di misure coercitive;* ma riconoscere l'imperfezione dei mezzi, o la rigida inflessibilità di alcuni di essi, non è rinnegare l'utilità del fine, e molto meno si può aver ciò come idoneo a provare che la fede nel contagio siasi rattiepidita, o trarne partito, come osò il nostro professore, per arrischiare il leggero supposto, che i dettati del numerosissimo Congresso medico Ligure in favore del contagio choleroso assumessero *come l'aria di una tarda riscossa, o d'una polemica* (1).

(1) Pag. 93.

del chè i medici genovesi non si cureranno, massime quando sappiano che le acerbe e riprovevoli parole traboccavano da un animo corrucciato, e messo in grave disappunto da un inpreveduto contrattempo: cioè uscivano fatalmente da Genova le splendide prove del contagio choleroso, allora appunto che il nostro protomedico intraprendenva di affidare alle stampe un assunto contrario. Dopo ciò chi potrà ora credere, quanto dice il medesimo, che *due sole prove potrebbero* far *passare* il contagio, cioè *la trasmissione del morbo dimostrata in ogni caso e l'infallibilità dei sequestri a impedire l'epidemia* (1). Poste ragionevoli coteste pretensioni, l'umanità avrebbe di che consolarsi davvero, poichè per esse sarebbero eliminati dalla terra tutti i contagi, non essendovene alcuno, come provai altrove, che possa trasmettersi *in ogni caso*, e che possa costantemente concorrere a confermare la detta infallibilità; ma i contagi pur troppo esistono in buon numero, e però la mancanza a quelle prove di caratteri tanto assoluti nulla conclude, e si ha di che restare maravigliati che siasi potuto avventare con tutta serietà una tesi che non può applicarsi nè al cholera, nè ad alcun' altra malattia contagiosa. Torno a ripetere che i sequestri ridotti alle dimensioni da me superiormente accennate, tornano indubitabilmente proficui, ma siccome non sono attuabili che per opera di uomini, così non potranno mai usurparsi in modo assoluto quel titolo d'infallibilità che pur non è proprio del meccanismo stesso, al quale sono subordinati; tuttavia per questi difetti che sono inseparabili da ogni altro più lodevole ordinamento, per queste eccezioni secondarie, non si fa lecito disconoscere l'altra parte del quesito, dalla quale, per lo contrario, emergono incomparabili vantaggi, nè lo avversare un proposito consentito da più validi argomenti: ciò parmi indispensabile ed onesto a chiunque voglia sceve-

(1) Pag. 95.

rare le apparenze dalle realtà, e se v'ha chi nol voglia, ed egli con equivalenti induzioni si affretti a provare, non doversi eseguire il taglio dell'Istmo di Suez, perchè i coccodrilli del Mar Rosso, verrebbero ad infestare le spiagge d'Italia! Io già dissi abbastanza: il celebre *Lesseps*, in questo caso, forse gli dirà il resto, ove gli piaccia di sostituire per un momento la facezia alla monotona serietà di altri studi positivi.

A dir vero cotesti sequestri, le quarantene ed ogni altra misura d'isolamento, sarebbero le cose le più ridicole e dissennate, se le esclusive ragioni del morbo stessero o in mutate condizioni cosmo-telluriche, od in attitudini particolari di certi luoghi, o se la possibile volatilità dei contagi non dovesse, per espresse leggi fisico-chimiche, essere ammessa entro limiti assai circoscritti; ma oltre le moltiplicate prove che si hanno del contagio choleroso, egli mi pare più manifestamente ridicolo l'immaginare, che le ricordate condizioni ed attitudini possano lentamente e successivamente viaggiare dall'Oriente all'Occidente, e di qui diffondersi, come fece il cholera, al mezzodì dell'Europa, e con tale progresso da lasciare agli immuni tutto il tempo per pronosticare l'imminenza del morbo! E resterà sempre incomprensibile come le così dette *località infeziose* andassero acquistando, con pari successione, una facoltà di generare una malattia, che poco prima non avevano e che fra breve ancora non avranno più!

Le storie di navigli partiti da continenti sani, nei quali *dopo mesi di navigazione e prima di aver approdato ad alcuna spiaggia*, si sviluppasse *la malattia con perdita di molti dell'equipaggio*, furono di soverchio ripetute e combattute, nè possono acquistare nuovo valore perciò che vennero non già dettagliate, ma accennate dal nostro professore (1):

(1) Pag. 57.

troppe cagioni si hanno per credere che a chi naviga da mesi, non occorra qualche volta, in passando, di costeggiare e di dirigere al vicino lido qualche piccolo remeggio per provvigioni, ed altrettante ragioni hanno le navi mercantili e da guerra per non denunciare in ogni caso coteste parziali infrazioni alla nettezza della patente, se non per altro, perciò almeno che il tempo acquistato è denaro o può valere una vittoria.

Ma se è possibile in qualche modo l' intendere come possano uomini per istudio ed ingegno distintissimi accettare una fede diversa, ed anche appigliarsi ad opposti partiti, non così facilmente si potranno spiegare alcune enormi dissonanze dialettiche sfuggite al suddetto professore, al quale per egregi titoli venne meritamente consentita la pubblica stima. Egli ci avvisa, per es. (il chè è ben noto), che ai grandi porti di mare è frequentissimo l'approdo di navigli e di viaggiatori provenienti dalle più disparate regioni dei due mondi, e chiede «*con che diritto si vorrà dunque attribuire lo scoppio di un insolito male ad una delle più solite ed innocue contingenze?!* (1). Ma dunque perchè a casa mia interviene ogni dì la solita ed inocua contingenza che otto o dieci persone vengono a cercare di me, non avrò io più diritto di credere che una di esse, un bel giorno, possa avermi portata la rogna?... In altro luogo (2) entra egli ad esaminare un dilemma spesso ripetuto dai contagionisti parmensi, ed era il seguente «*o il cholera è contagioso o non è; se sì — nelle relative provvidenze sanitarie sta la salute di tutti; se no — saranno queste inutili ma non dannose ad alcuno;* dal chè inferivasi inoltre che ridotta una quistione al sì od al no con perfetta parità di argomenti dai due lati dee sempre starsi alla soluzione po-

(1) V. nota pag. 90.
(2) V. nota pag. 106.

sitiva perchè la negativa impedirebbe di far ciò che potrebbe forse tornare utilissimo; e qui il professore mostrando che il dilemma è capace d'una variante, crede di potere a modo dei prestigiatori, confinare il contagio nelle quantità negative, trasformando il primo dilemma nel seguente: *o il cholera è un' infezione di luoghi, o non è; se sì, bisognerà agire di conformità; se no — che male ci sarà stato?....*

Pur troppo la logica *non è la più divulgata delle scienze*, ed anzi si fa luogo a credere con fondamento, che siano ben pochi coloro ai quali è concesso di adornarsene, se uomini coltissimi si riducono spesso ad abusarne: nei due ricordati dilemmi, il secondo membro, *o non è*, compendia, e sottointende l'idea che debba essere qualch'altra cosa possibile, se non è ciò che esprime la prima parte dell'argomentazione: il negativo sta nella formola verbale, non già nella sostanza, e se fosse possibile di tramutare il positivo in negativo, e viceversa, col variare della locuzione, il dono della parola costituirebbe il più funesto privilegio dell' umana specie!... Il dilemma posto dal professore va tradotto come segue: *o il cholera è un' infezione di luoghi*, od è contagioso, e supposto vero il secondo termine, io chiederò a lui se egli possa chiedere ad altri, *che male ci sarà stato* non adoperando perciò le debite cautele?...

Di pari modo, segue il medesimo a ragionare di un'altra forma di dilemma (1), ove trova *due tipi di conseguenza sofistica per subdola ommissione di un termine intermedio*, ma siccome egli si fonda sul falso ammettendo come inerenti al contagio volatile i controvertibili attributi, dei quali ebbi altrove a discutere, così tutte le conseguenze cadendo da sè perchè naturalmente modellate a quel tipo *sofistico*, che si volle rimproverare altrui, credo di potermi

---

(1) V. Nota pag. 207.

dispensare dalla pena ormai troppo grave di ulteriori emendamenti.

Frattanto rimanga al nostro professore il conforto, che i rimproverati errori non sono a lui solo peculiari, ma benchè azzimati di variate parvenze sono comuni ad altri celebrati negatori del contagio choleroso, dei quali in simil maniera potrei svelare agevolmente le enormezze, se le credessi atte ad interessare il trionfo della verità. Ogni corollario deriva da una massima prestabilita, e se questa per adombramenti fortuiti sia fallace, malgrado i talenti di chi l'accetta, le estorsioni dei fatti ne costituiscono il finale ed inevitabile risultato. Tutto questo vuol dire che si richiedono grandi cautele per non incappare nelle insidie, e che l'ostinarsi nelle gare per non concedere ad altri il sopravvento può condurre ad incredibili estremi. Da ciò solo, e non da insufficienza qualunque, non da ignobili ed indecorose passioni, credo derivati i motivi che indussero il professore nel partito da me combattuto, e benchè si debba ammettere che le dottrine degli epidemisti e degli infezionisti meglio si attaglino al facile svolgimento degli affari governativi, naturalmente sdegnosi di brighe e d'ogni molesto intoppo, pure non è lecito l'inferirne che quelle dottrine, in ogni caso, muovano da lusinghiere aspirazioni di grazie e di favori autorevoli, e s'informino al conio delle monete largite. Se fra i medici vi possono essere alcuni capaci di tanto avvilimento, non si renderebbe forse difficile scoprirli, per poco che si volesse studiare l'indole morale della scrittura, sempre da costoro imbrattata di schifose adulazioni, e profusa di lodi ad ognuno che abbia la facoltà di giovare o di nuocere, e viceversa di motteggi e di aspre censure contro i deboli inoffensivi ed indifesi; della qual cosa non è per certo riprensibile alcun luogo della Lezione da me esaminata, dove invece ed unicamente trovo predominare le querimonie e lo sdegno, talora generoso ed eloquente. — Io non combatto l'uomo socie-

vole, che apprezzo, ma l'uomo ideologico dell'attualità; combatto coteste mistiche località infeziose, e gli oltraggi, e ritorco le contumelie, e le ironie contro lo schernitore, qualunque ei sia; e se il fatto dell'esser egli successo nella carica ad uno dei più grandi clinici che possa vantare l'Italia, e del reggersi in essa con onore, non parlasse abbastanza in favore di lui, direi che io stesso ho particolari argomenti per crederlo sinceramente stimabile, e lo direi non già perchè credessi il mio suffragio attendibile, ma per debito di giustizia, e quale opportunità dimostrativa, che non fui rigido censore per animose inspirazioni, nè lodatore per servilità, ognora pronto a ricalcare le stesse opposte vie quando mi venga offerta l'occasione: d'altronde un parere in materia scientifica del protomedico di uno Stato, costituisce per sè stesso un fatto troppo grave ed autorevole, perchè si debba lasciar correre inosservato, ed è anzi tal cosa che richiede d'esser ben ponderata e discussa. — Dunque, o bene o male, ho adempiuto al debito che mi correva; sono in perfetta regola, e di proposito sono in diritto di richiedere al professore, se egli abbia adempiuto al suo proprio, non apprezzando le particolari opinioni pubblicate nel nostro paese, il quale non è poi l'ultimo del globo, e rifiutando tuttocchè gli parve venire da una casta, che non è quella degli epidemisti o degli infezionisti, e sprecando piuttosto il suo nobile ingegno nel confutare le inconseguenti controversie del volgo. — Per me solo non parlo, ma per tutti gli altri egregi colleghi contagionisti, che furono dal protomedico dimenticati, o come ridottevoli e troppo temibili avversari, o come abbietti e spregievoli: dimenticanza in ogni modo colpevole, perchè non ammette la scusa che egli abbia voluto scrivere solamente sul cholera di Parma del 1855, mentre cita e documenti ed opinioni straniere di epoche più o meno anteriori, e perchè tutto prova derivar essa inevitabilmente da una delle due accennate ragioni; ma sia quella o questa,

io lo esorto, nel primo supposto, anche a nome degli amici, ad inanimirsi ed a ridiscendere in campo, sicuro di trovarvi tutta la moderazione, che potrà convenire al suo grado ed alla sua modestia; nel secondo poi, anzichè ributtare l'oltraggio avvicendandolo, preferisco il più mite consiglio di offerirgli i necessari ammonimenti, onde possa per sè stesso ricusarsi e ricredersi. — Non solo la Commissione sanitaria di Milano ed il Comitato medico ligure vennero ora a confermare la contagiosità del cholera che io medesimo in fra gli altri, con analoghe ragioni aveva dianzi sostenuta, ma la Società medico-chirurgica di Bologna e quella di Napoli espressero recentemente lo stesso definitivo parere; nè le sole Accademie mediche italiane, ma molte altre straniere, furono del medesimo avviso, nel chè sarà bastevole ricordare il simpatico ed infallibile senno d' Inghilterra e di Francia. Diffatti le moltiplicate osservazioni meteorologiche, fisiche è chimiche instituite contemporaneamente in ventiquattro separate stazioni di Londra, durante il cholera del 1854, condussero alla conclusione che niuno degli agenti fisici, finora apprezzabili, è atto in veruna guisa a generare il cholera, ma alcuni di essi possono solamente modificarne il corso (1): ed il Congresso sanitario internazionale convocato a Parigi nel dicembre 1851 confermò la *importazione* e la *trasmissibilità* del cholera. — Coll' appoggio di tali autorità l'abbiezione dunque non appartiene ai contagionisti, e contenti abbastanza, io ed essi, di possedere una suprema ragione per rifiutarla, sdegneremo d' indagare a quale fra i vari partiti possa meglio convenire, e senz'altro a queste notizie o rettificazioni importantissime ed atte a chiarire lo stato vero della quistione, ne aggiungerò alcune altre utilis-

---

(1) V. « Bullet. di scienze mediche di Bologna », fasc. dicembre 1855, pag. 442. — Tolto dalla « Gazette médicale de Paris », ecc.

sime, sicchè appaia più saliente il peccato di ommissione dal professore commesso. Alludo alle mie particolari opinioni che pubblicai intorno al cholera fino dall'aprile del 1855, le quali sarebbe stoltissima vanità volere ricordate, se numerose attestazioni private e pubbliche di uomini insigni e benevoli non mi dessero il diritto di pretendere, non già che alcun altro, ma che il protomedico si fosse degnato o di riprenderle o di accennarle senza ambiguità, ponendosi a scrivere del medesimo argomento: egli che ben sapeva almeno (e meco stesso ne tenne discorso) che uno dei più riputati giornali d'Italia (politico bibliografico) aveva parlato favorevolmente di me: egli che non doveva ignorare che un suo umilissimo dipendente aveva, fra i primi, applicata la teoria dell'endosmosi alla patologia ed alla eziologia sintomatica del cholera, endosmosi che forse per singolare coincidenza, ed a scopo quasi identico, venne ammessa anche dall'illustre e profondo *Bufalini* nelle sue Lezioni sul cholera pubblicate due mesi dopo il mio opuscolo nella « Gazzetta medica Toscana »: egli che in una delle note alla sua Lezione (1) intrude, come per caso, la parola *fermentazione*, bensì vecchia probabilmente quanto la stirpe latina, senza mostrare di sapere che lo svolgimento speculativo di essa ai contagi, ed in ispecie al choleroso mi appartiene, che i miei concetti che la riguardano ebbero pubbliche lodi a lui ben note, e che con poche modificazioni vennero riprodotti poi da varj scrittori, fra i quali si debbe notare ultimamente il chiarissimo sig. prof. *Gamberini* di Bologna (2): egli infine che non avendo stabilito alcun confronto fra i diversi metodi curativi del cholera, dimentica quel solo, che io mi sappia, instituito nel 1855 a Londra da una Commissione speciale della Consulta medica, il quale combinando in ge-

---

(1) Pag. 81.

(2) Bullet. citato, fascicolo agosto 1856, pag. 110.

nere colle massime da me propugnate intorno alla cura del morbo stesso, afferma essere il metodo *evacuante* il più micidiale, ed il metodo *astringente* il più utile d'ogni altro. Nel quale argomento aggiungerò altresì quanto dovrebbe sapersi dal protomedico dello Stato, che cioè a mezzo di quest'Uffizio Podestariale io inviai, già sono varii mesi, all'inclito Ministero dell'Interno parmense, anche la mia statistica dei casi di cholera occorsi in questo Comune di Podenzano, durante l'anno 1855, la quale per risultati favorevoli è superiore d'assai alla Statistica generale dello Stato, ed alle singóle parziali ora pubblicate dal professore medesimo, quantunque io possa corredare la mia di altri 36 nomi di persone tuttora viventi che nella medesima epoca ebbero o chòlera mite o cholerine, e che non furono denunciati nè compresi nel calcolo.

Richiamo queste cose che mi riguardano, come l'avrei fatto di qualunque altro collega, che si fosse trovato nel mio caso, e nell'unico scopo, ripeto, di rendere interpretabile un silenzio che dopo di ciò venne ad acquistare un significato bastantemente diafano. Non ho particolari ragioni per dolermi, ma bensì generali e scientifiche che interessano il nostro paese, e posso dire, com'è ben chiaro, senza taccia di arroganza, che io non aveva bisogno delle parole dello stimabile professore nostro, onde ottenere un simpatico sguardo da alcuno fra i dottissimi colleghi italiani. Travagliato dalle fatiche aspre e quotidiane di medico condotto, specie di servitù, meno il bastone, molto analoga a quella delle colonie, anelo ogni breve momento che mi conceda di rovistare in quel domestico guaio, che si chiama la mia piccola biblioteca, ed abborro naturalmente dalla critica, come da tempo perduto. Avrei dunque sdegnato di mettermi a confutare qualunque altro lavoro di minore interesse (e sono moltissimi), e molto meno le vane parole di alcuni frammettenti, pei quali il perpetuo voto di mutismo letterario e scientifico potrà valere a difenderli dal discredito, ed a

conservare ad essi la capricciosa fortuna e gli onori di una fama usurpata; ma col nostro protomedico, per lo contrario, amerò di trattenermi un'altra volta, e nel pubblicare, fra non molto, coi relativi commenti, la ricordata mia Statistica, tornerò al rendiconto sommario del mio e del suo opuscolo, onde conghietturare qual frutto abbia potuto ciascuno di essi arrecare alla scienza, ovvero se all'uno dei due, ed a quale, o se ad entrambi appartenga l'indefettibile destino delle *nullità;* la relegazione al novero delle tante opere inutili che *per tre quarti almeno* (1) veggono indarno la luce.

Dell' idrocele vaginale complicato da parorchidia; *Memoria letta dal dott.* **A. GHERINI**, *chirurgo primario dello Spedale Maggiore di Milano, nella seduta mensuale del 9 novembre 1856.*

Fra le complicazioni dell'idrocele vaginale una mi occorse, la parorchidia, che non trovando ricordata da alcun Autore, ho stimato conveniente di darne una dettagliata descrizione.

È la parorchidia o crittorchidia quella situazione viziosa di uno o di ambedue i testicoli, che non occupando la loro sede naturale, rimangono o nel ventre (2), o lungo il canale inguinale, od all'inguine stesso. È difetto congenito ereditario (3), complicato talora da ernia intestinale (parorchidia-enterocele (4), originato dall'imperfetto sviluppo

---

(1) Pag. 5.

(2) Dicesi monorchido se un testicolo solo trovasi nello scroto, enorchido, impropriamente anorchido, se ambedue.

(3) Io ne viddi affetto un padre e due figli.

(4) Il parorchio esige l'applicazione di un cinto elastico con cuscinetto concavo. La compressione, che esercita un cuscinetto

primigenio d'uno o di ambedue i testicoli, i quali perchè trovansi ordinariamente trasformati in una sostanza cellulo-grassosa, sono causa di sterilità, atrofia e facile degenerazione dell'organo stesso (1).

Il tumore acquoso, complicato dalla parorchidia, può trovarsi lunghesso il canale inguinale e formare tumore alla regione iliaca, o prolungarsi oltre il canale per l'anello inguinale, producendo tumore anche nella parte superiore dello scroto, a seconda della minore o maggiore raccolta del liquido, non che del suo passaggio più o men facile per l'anello inguinale (2).

Due casi di idrocele complicato da parorchidia, che si presentarono nella divisione chirurgica da me diretta, e che ho potuto quindi esaminare colla più diligente attenzione, rischiareranno la diagnosi e guideranno con sicurezza al miglior metodo di cura da seguirsi in simile rara complicazione.

Caso 1.° — Nova Pasquale, contadino, di Vimercate, d'anni 30, di sana e robusta costituzione fisica, veniva accolto il giorno 10 dicembre 1853 nella Sala S. Filippo, per essere curato di un

---

convesso, oltre non essere tollerata pel dolore che provoca, può altresì essere causa di atrofia o di degenerazione del testicolo.

Nell'ernia in cui si verifichi la complicazione della parorchidia, e che più volte mi occorse di operare, esistente ancora nel canale inguinale, dopo la divisione dello strato cutaneo fu d'uopo di incidere anche l'aponeurosi dell'obliquo esterno. Lo strozzamento è sempre in alto, all'anello addominale.

(1) L'atrofia e la degenerazione maligna del testicolo ponno venire causate anche dalla continua pressione e dallo sballimento cui esso testicolo è di continuo soggetto.

È possibile la semicastrazione nella parorchidia cancerosa, ma in due casi, alla cui operazione ho presieduto, la recidiva fu pronta, per cui in un caso che attualmente tengo in cura, ho preferito di abbandonarlo a sè, anzichè sottoporre il paziente a lunga, dolorosa e pericolosa operazione.

(2) Per anello addominale intendo quell'apertura che guarda il cavo del ventre, e per anello inguinale quella che sta all'inguine sulla superficie esterna delle pareti addominali.

tumore, che portava alla regione iliaca destra. Parórchido dalla nascita soltanto dal lato destro, asseriva di avere già da gran tempo avvertita la presenza di quel tumore. Questo occupava tutto il tratto del canale inguinale, protrudendo alquanto fuori dell'anello; offriva la figura di un ovoide col massimo diametro parallelo alla piegatura dell'inguine ed era rialzato sopra il livello addominale di circa un pollice. Molle, elastico, fluttuante, ricoperto da integumenti sani e non aderenti, trasparente in quella piccola porzione che usciva dall'anello, nel resto opaco, era irreducibile ed affatto indolente. Il testicolo destro mancava nello scroto, il quale era piccolo ed appena capace a contenere il testicolo sinistro di volume ordinario. Tasteggiando il tumore un pò rozzamente, l'ammalato provava una sensazione profonda, penosa, ed il chirurgo riceveva quella di un corpo pastoso ed alquanto mòbile. Non eravi alcun fenomeno generale o locale, che accennasse a complicazione erniosa.

Dalla mancanza del testicolo destro nello scroto e dalla presenza di un corpo circoscritto, sensibile, pastoso, nel centro del tumore, il quale offriva tutti i caratteri di una raccolta sierosa, era mestieri diagnosticare la malattia per un idrocele complicato da parorchidia. L'irreducibilità del tumore, l'assoluta deficienza di qualsivoglia fenomeno addominale, escludevano il sospetto di un'ernia, come l'aspetto florido del soggetto, la data antica del male, la manifesta fluttuazione e la nessuna sensibilità a qualsivoglia rozza pressione (meno in un angolo assai circoscritto), toglievano altresì il sospetto di una degenerazione fungosa del testicolo.

Siccome l'idrocele, anche complicato da durezza del testicolo, il cistico del cordone spermatico ed il congenito guariscono radicalmente coll'injezione della tintura jodica allungata nella proporzione e quantità, che l'esperienza mi ha comprovate abbastanza efficaci e scevre d'ogni accidente (1), e lasciata nel sacco a permanenza

---

(1) Ecco la formola e la dose dell'injezione di cui io faccio uso nella cura dell'idoocele:

R. Tinct. jodii	. . . .	scrup. j.
Aq. fontis	. . . .	drac. j.
Jodur. potassii	. . . . . .	gr. ij.

f. L. A. solutio. sig. p. us. ext.

(colla sola precauzione di chiudere nell'ultimo caso l'apertura di comunicazione del sacco col cavo addominale, premendo il cordone spermatico col polpastrello del pollice lungo la branca orizzontale del pube), così avrei desiderato d'instituire simile metodo di cura anche in questa specie di idrocele. Ma il timore di un'erronea diagnosi e la brama di indagare anatomicamente la vera natura del male, mi indussero a preferire la cura radicale mediante l'incisione.

Collocato il paziente come per l'erniotomia, procedetti all'apertura del tumore, colle stesse cautele che si adoperano nell'anzidetta operazione. Ingente fu la copia di siero limpido che sgorgò appena incisa la porzione di tumore sporgente dall'anello inguinale. Allungata l'incisione, ed esplorata quella parte del tumore che stava lungo il canale inguinale, rilevai che esso terminava in alto in un fondo ceco, e che verso la metà esisteva un corpo molle, sensibile al tatto, che io giudicai essere il testicolo. Nella cavità del tumore introdussi una sindone intrisa nell'olio, copersi la ferita con una pezzolina spalmata di unguento d'olio e cera, ed applicai, come al solito, i fomenti freddi avvalorati colla tintura d'arnica.

Moderata fu la reazione consecutiva, sebbene riescisse profusa la suppurazione, per la quale si dovettero praticare alcune incisioni allo scopo di dar esito ad infiltramenti marciosi e ad ascessi piccoli e circoscritti sviluppatisi all'ingiro della località operata; ma, alla fine la cavità sierosa si chiuse, ed il paziente dopo due mesi circa partiva dalla Sala perfettamente guarito.

Caso 2.° — Riva Mansueto, d'anni 48, contadino, di tempra sanguigna, parorchido d'ambo i lati, entrato sullo scorcio del mese di agosto dell'anno 1855 nella Sala S. Filippo, presentava un tumore all'inguine sinistro, il quale, a quanto asseriva, datava da pochi giorni ed erasi sviluppato senza causa nota. Il tumore si estendeva dalla radice dello scroto lungo il canale inguinale all'anello addominale, col diametro longitudinale di tre pollici, col trasversale di un pollice e mezzo circa. Era molle, elastico, fluttuante, non trasparente, irreducibile, indolente, coperto da cute sana e scorrevole. Si diagnosticò tosto per un idrocele vaginale complicato da parorchidia, e si propose al paziente la cura radicale per incisione; ma siccome l'ammalato rifiutavasi all'operazione di un male,

che di sviluppo recentissimo, non gli riusciva di alcun incommodo, e per altra parte gli veniva da noi asserito potersi ritardare l'operazione senza alcun inconveniente, così restituivasi a casa sua. Però dopo pochi giorni si portò di bel nuovo all'ospedale, cruciato dall'idea della necessità della proposta operazione, e fu ricoverato nella Sala S. Giacomo, sotto la direzione del chirurgo ord. sig. dott. *Questa*. Quivi dopo regolare consulto, al quale io pure intervenni, confermato il giudizio da me emesso sull'indole del tumore, venne operato dal sig. dott. *Bossi* nel modo istesso di un'ernia incarcerata. Aperto il tumore, si vidde che esso conteneva un liquido limpido, che il sacco si estendeva lungo il canale inguinale, e che nel fondo ceco si trovava il testicolo atrofico. Si introdusse una sindonetta nel sacco, e si medicò la ferita con semplice unguento d'olio e cera. Subito dopo l'operazione insorsero dolori addominali, sete ardente, singhiozzo e vomito; nè valsero a domare l'infiammazione peritoneale due generose cacciate di sangue, le bevande ghiacciate, i cataplasmi amollienti sul ventre ed i clisteri. Al primo apparire degli accennati fenomeni fu pure levata la sindone dalla ferita, la quale si mantenne sempre in istato lodevole durante la vita del paziente, che cessava circa due giorni dopo la praticata operazione. L'autopsia del cadavere confermò la peritonite con esito, caratterizzata da injezione arboreggiata e viva delle pagine parietali e viscerali del peritoneo, da copioso versamento di liquido denso, fiocconoso, nel cavo della pelvi, come pure da essudato marcioso sulla curva sigmoidea esteso anche in corrispondenza dell'anello addominale. Il sacco operato manifestava segni di flogosi e conteneva nel fondo verso l'anello addominale il testicolo atrofico, ma ben distinto in didimo ed epididimo. Il testicolo destro era appena fuori dell'anello inguinale, situato alcun poco in alto verso l'inguine. Nelle altre cavità nulla si rinvenne che meritasse annotazione.

Dalle due storie riportate chiaro emerge:

1.° Che la diagnosi di siffatta complicazione si può, a parer mio, desumere dai seguenti criterii: *a*) sintomi proprj dell'idrocele, *b*) mancanza del testicolo nello scroto, *c*) esclusione dei sintomi che caratterizzano le diverse specie di tumori che occorrono alla regione inguinale e che si pos-

sono confondere colla malattia in discorso, cioè ernia, malattia del testicolo, delle ghiandole linfatiche, ecc.

2.° Che la cura radicale di questa specie di idrocele per incisione è operazione grave, ancorchè la suppurazione resti circoscritta alla località, massime per la possibile, anzi facile diffusione della flogosi al peritoneo.

3.° Siccome le diverse specie di idrocele curate coll'injezione jodata sono sempre o quasi sempre coronate d'ottimo effetto, così ogniqualvolta si avrà a trattare un idrocele complicato da parorchidia, si userà di preferenza l'injezione jodata, persuasi di ottenere una pronta guarigione scevra da qualsiasi accidente. E tanto più si darà la preferenza a questa injezione, dacchè al giorno d'oggi l'injezione della tintura jodica allungata ed anche pura è assai preconizzata nella cura dei tumori linfatici, degli idrarti, dell'idrope ovarico e persino dell'ascite e dell'idropericardio. Si riserberà il tentativo dell'incisione per quei casi soltanto, in cui la diagnosi riuscisse molto dubbia, e praticandola si avrà sempre la precauzione di introdurre una sottilissima sindone, la quale si avrà cura di levare appena fossero per insorgere dei sintomi che accennassero a flogosi peritoneale.

Lettere del dott. LUIGI PROFUMO di Napoli, e del prof. BRACHET di Lione, sulla teoria di quest'ultimo risguardante i rumori del cuore.

Nel fascicolo di agosto e settembre 1856 degli « Annali di medicina, » vedeva la luce una mia analisi bibliografica del lavoro *Sopra i rumori del cuore*, del sig. *Luigi Profumo* di Napoli. Con quella scrittura io mi univa al dotto fisiologo per far contro alla dottrina esposta, non ha guari, dal prof. *Brachet* di Lione nel suo *Trattato di fisio-*

logia, non formarsi, cioè, rumori di sorta nel cuore, ma darsi soltanto delle pulsazioni; essere queste un fatto oggettivo e meccanico, quelli un fatto subbiettivo e sensorio. I rumori del cuore, egli dice, non si sentono a distanza anche piccola, quando l'aria è il mezzo; ma odonsi allora soltanto che si applica l'orecchio sull'aja cardiaca. Per conseguenza è un fatto tattile trasmutato in sensazione di suono dal nervo acustico. — Il sig. *Profumo* gli opponeva, che le onde sonore ponno trasmettersi non solo per l'aria, ma anche per le pareti del condotto auditivo esterno; che tanto il padiglione dell'orecchio, quanto le pareti dello stetoscopio, al pari di tutti i solidi, sono capaci di entrare in vibrazione; che collo staccarsi quindi dall'aja cardiaca o l'orecchio o lo stetoscopio, venendo impedita e la vibrazione dei solidi e la concentrazione delle onde sonore, diveniva impossibile la percezione dei suoni o rumori; gli opponeva infine il tanto celebre esperimento di *Magendie*, che gli valeva la grande confessione « *Il y a là quelque chose, qui nous échappe..... Ne croyez pas que ce soit seulement le choc des parois toraciques qui produise les deux bruits.*

A queste forti argomentazioni tolte dalla fisica e dalla fisiologia, a me in allora sembrava si potessero affratellare alcune altre non meno valide prove. Ricordava quindi che gli incaricati di Londra per la Britannica associazione aveano attestato d'aver percepito con sufficiente chiarezza, mercè lo stetoscopio, amendue i rumori del cuore oltre l'interposto polmone; riferiva, che dalle numerose esperienze del sig. *Bryand*, dirette a conoscere la forza con cui il cuore è tenuto a contatto delle pareti traciche, ne emergeva, non potere quest'organo, nè percuotere, nè urtare, ma soltanto sollevare il petto con una forza che, quantunque potente e repentina, non era capace di produrre un suono; infine recava innanzi il fatto che i rumori o suoni cardiaci continuano a farsi sentire anche allora che coll'injezione di acqua nel pericardio si impedisce al cuore di urtare con-

tro le pareti toraciche. — Io in quella mia scrittura volea starmene contento a queste ragioni fisiologiche, che pur troppo bastano ad annichilare la dottrina del fisiologo francese; ma come resistere all' eloquenza, per così dire, di alcuni fatti che la patologia, la quale non può star muta ed indifferente in questione di tanto interesse, mi suggeriva allora alla mente? Come pertanto non dire al sig. *Brachet*, ch' egli non poteva spiegare colla sua teoria la formazione dei suoni musicali? Come non domandargli, s' egli è vero che il doppio suono del cuore è un rumore esterno, è l' effetto dell' urto di quest' organo contro il costato, insomma un fatto tattile, come, dirò, non dimandargli il perchè nell' ipertrofia avviene la esagerazione del fatto tattile e la diminuzione del fatto acustico; mentre nella dilatazione avvi esagerazione del fatto acustico; diminuzione del fatto tattile? A questi medesimi riflessi faceva seguire quale ultimo colpo diretto contro questa dottrina, la storia d' un caso assai singolare di osteomalacia dello sterno e di vasta porzione delle coste sinistre, nel quale, fino a tanto che il cuore rimase difeso dai soli integumenti, il doppio suono cardiaco giugneva in modo netto e chiaro all' orecchio tenuto discosto due dita dal torace. Questo caso mi sembra provare che in date circostanze l' orecchio tenuto lontano dal petto può distinguere con sufficiente chiarezza il normale *doppio suono cardiaco*, ed in pari tempo altresì, che si danno nel cuore veri rumori, i quali riconoscono ben altra cagione che il battere del suo apice o della sua base contro lo sterno e le coste.

Il sig. *Profumo* forte anche di questi argomenti desunti dalla patologia, invitava il prof. *Brachet* a nuovamente discendere nel glorioso arringo. Questi rispondeva all' appello; ma come egli sortisse da una tenzone sostenuta con armi sì ineguali, di leggieri lo può ognuno giudicare per poco si compiaccia leggere le seguenti lettere dei due distinti cultori della fisiologia.

Dott. *L. Bosisio*.

I.

Lettera di L. Profumo *al prof.* Brachet.

Signor Professore!

Dapprima le addito un equivoco nel quale io sono caduto alla pagina 9 della mia Memoria, e precisamente nel periodo che incomincia « Ma io qui vi fo ad una volta una concessione ed una difficoltà ». In quel periodo io ho confuso il fatto tattile col senso tattile; e mi fa maraviglia, che nessuno finora se ne sia accorto, maestro o collega o critico che sia.

Ella vede bene, mio pregiato prof. *Brachet*, che questa inesattezza non diminuisce in alcun modo il valore degli altri argomenti, e soprattutto dei fatti, che io le espongo contro la sua nuova teoria. Sicchè la sua teoria così resta per me falsa e leggiera, come il prof. *Brachet* fu e sarà sempre per me un fisiologo di un merito grande ed incontestabile.

Però a me pare, che nel sottilizzare che ella fa in questa nuova teoria negativa dei rumori del cuore, anche alcun poco di confusione tra senso e fatto tattile siasi formato nella sua mente.

Ma veniamo a dei nuovi fatti contro la sua teoria.

Qui in Napoli, all'ospedale di Loreto, dove io sono alunno interno e prosettore di anatomia patologica, si è osservato il seguente caso: e lo si è osservato dal dottor *Pignatari*, che vi è professore di clinica medica, quello stesso del quale ella tanto apprezza gli « Elementi di fisiologia generale ». Il quale *Pignatari* non è meno valente clinico che dotto fisiologo, e fu già uno dei migliori alunni di quel *Bufalini*, che in diagnostico, in ascoltazione ed in percussione non è secondo ad alcuno dei grandi professori di Francia.

Sicchè non essendo presumibile un errore diagnostico del *Pignatari*, col quale avrebbero anche errato il dottor *Galasso*, medico ajutante, ed il dott. *Luigi Speranza*, alunno interno addetto alla Clinica, ambedue attenti ed istruiti giovani, non che lo scrittore di questa lettera: ripeto, non potendosi dubitare della diagnosi, io le sottopongo il caso qual'è.

Venne in Clinica un giovane sordo-muto, di anni 18, costituzione gracile, temperamento linfatico albuminoso, affetto da bronchite cronica.

Ma oltre la cronica bronchite il prof. *Pignatari* trovò il polmone destro avere dei tubercoli, come suole avvenire, verso la sommità: era il primo stadio della tubercolósi polmonare.

Ebbene, in questo individuo, il quale aveva oltremodo dimagriti i comuni tegumenti, e gli strati muscolari del torace, e le costole aveva anche molto esili, il prof. *Pignatari* si accorse i rumori del cuore sentirsi ad una distanza di due dita dalla regione cardiaca. Intanto il *Pignatari* non vedeva in questo infermo alcuna malattia di cuore. Allora io ed i miei compagni osservammo attentamente lo infermo, e rilevammo con piena certezza il cuore esser perfettamente allo stato normale, ma gli stessi rumori normali sentirsi ad una distanza, crescente così come noi allontanavamo l' orecchio, fino a sei dita dal torace.

Nè vi era alcuno dei rumori innormali, nè alcun suono musicale; il ritmo, la frequenza, tutto era come nello stato normale; solo il *tic-tac* era un poco più forte; il chè da noi agevolmente si spiegava, attribuendolo alla bronchite.

Dopo questo fatto, io credo di poter asserire, come un fatto molto probabile, che si possa arrivare con un orecchio fino ed esercitato, o con un istrumento di acustica, ad ascoltare i rumori del cuore, anche normali, senza contatto, in certe condizioni di assottigliamento delle pareti toraciche, di giovinezza, o di temperamento sanguigno-artérioso, o di temperamento nervoso.

Al chè aggiungo, che io ho confermato questo risultato con delle esperienze fatte fuori di ospedale sopra degli individui sani, i quali aveano salito delle lunghe scale, o che venivano da una corsa o esercizio ginnastico, o da una cavalcata; e senza ciò lo ho verificato in tutti gli individui a temperamento sanguigno-arterioso, o nervoso-arterioso; e così ancora sopra dei fanciulli.

Ben inteso, che io parlo di ciò, come di un' osservazione fisiologica, e non certamente come di un nuovo mezzo di ascoltazione patologica.

Io non mi nascondo, che ella od altri può attribuire il fatto osservato nell' ospedale di Loreto alla tubercolósi polmonare; per me, senza negare la possibile influenza dei tubercoli nell' aumentata trasmissione della vibrazione sonora, trovo ancora da calcolar molto il fatto dello assottigliamento costituzionale e tisico dei tegumenti del torace.

Senonchè vi è da osservare che ritenendo i tubercoli, come condizione più favorevole alla trasmissione dei suoni, ella ha già confessato, che i suoni del cuore esistono, e non sono un fatto tattile.

Infine io la prego, o signor professore, di accogliere generosamente le mie osservazioni, così come i miei attacchi; e le dico davvero che crederò alla sua nuova teoria, quando avrà risposto al famoso esperimento di *Magendie.*

Napoli, 1.° giugno 1856.

Luigi Profumo.

II.

Lettera del prof. Brachet al dott. L. Ppofumo.

Signor Dottore, e carissimo Collega.

La malattia che mi ha tolto il mio grande amico, il dottore Barone de la *Polinière*, mi ha impedito di rispondere finora sì alla sua Memoria che alla sua lettera, giacchè fui per tre settimane sempre presso il capezzale del letto del mio infermo amico. Appena io sono rinvenuto dallo stordimento cagionatomi dal terribile colpo della sua morte, che prendo la prima volta la penna per rispondere a lei.

Io sapeva troppo bene che la mia opinione sui rumori del cuore non poteva essere ammessa di botto. Essa urta troppo apertamente tutte le idee ricevute in proposito, perchè io avessi potuto avere la pretensione di sperarlo; ma io ho fiducia nell'avvenire, e son sicuro che l'avvenire mi darà vittoria.

E già ella mi dice che uno dei suoi colleghi di Napoli abbia abbracciata la mia opinione, eccetto sopra un punto di molto poca importanza; ed ella, onorevole Collega, mi fa pure alcune concessioni, il che è già per me un passo verso il trionfo.

Ma prima di andar oltre, mi permetta di ricordarle, che è indispensabile di bene intendersi sui fatti e sopra il loro valore; altrimenti è impossibile qualunque discussione scientifica.

Io non ho parlato che dello stato normale, ed ho escluso dalla mia interpetrazione tutti gli stati patologici ed innormali. Ora le obbjezioni che ella ebbe la bontà di farmi nella sua Memoria riposano in parte sopra degli stati patologici, e quelle che ella ag-

giunse nella sua lettera, sono, come ella lo ha di già così ben compreso, la prima uno stato patologico di tubercolósi polmonare, e le altre degli stati innormali, risultati della corsa, o di un assottigliamento delle pareti toraciche in un individuo considerevolmente dimagrito.

In tali casi, io gliel concedo, si possono sentire dei rumori reali, perchè l'urto, la percussione, il movimento del cuore possono essere trasmessi così vivamente all'aria, da fare succedere in essa aria una risuonanza.

Io però non ho parlato che dello stato normale, ed io continuo a rimanere persuaso della verità della mia opinione.

Del resto, ecco una prova novella della trasformazione della sensazione tattile in sensazione auditiva nell'orecchio. Sollevi coll'indice la estremità dell'orecchio e l'applichi sull'orificio del condotto auditivo esterno. Indi colla polpa del dito seguiti a tenerlo così fissato, onde intercettare ogni comunicazione dell'orecchio coll'aria esterna. Allora eseguisca tutti i minuti secondi e bruscamente un piccolo movimento di pressione sulla estremità dell'orecchio, così mantenuta ed in modo a non produrre alcun suono; ed allora ella otterrà una sensazione perfettamente simile a quella dei moti del cuore.

Questa esperienza mi sembra decisiva. In altra epoca penso di occuparmi ancora dei rumori patologici ed innormali.

Mi creda, signore e collega pregevolissimo, che la sua franchezza le ha guadagnato tutta la mia stima e tutta la mia affezione. Io riterrò pel più bello dei miei trionfi quello di averla convinta della verità della mia opinione.

Gradisca, ecc.

Lione, 1.° settembre 1856.

Brachet.

III.

Ultima lettera di L. Profumo *al prof.* Brachet.

Signor professore!

Ella ha ben ragione, quando non tien conto di alcuni miei argomenti cavati dalla patologia; ma ve n'erano altri forniti dalla fisiologia e dalla fisica, ai quali ella non risponde; avesse almeno risposto all'esperimento di *Magendie!*

Però debbo aggiungere che gli argomenti, non da me, ma messi innanzi dal prof. *Gualandi* di Bologna e dal dott. *Bosisio* di Milano, comunque tirati dalla patologia, non mi sembrano da rifiutarsi per ciò.

Ambedue questi dotti medici, miei onorevoli connazionali, ciascuno in un articolo sul mio piccolo lavoro, il primo nel Giornale medico di Bologna, il secondo negli Annali di medicina di Milano, vengono ad aggiungere un altro argomento di fatto, il quale è pure cavato dalla patologia, ma, come fatto patologico, è più concludente assai di quelli esposti da me. Ed è che la forza dell'impulso o sensazione tattile non sta in relazione colla forza dei suoni, essendo nella ipertrofia quello forte, energico; questi ottusi e poco percettibili; e viceversa nella dilatazione questi chiari, sonori; quello nullo.

Ora io le dirò, onorevole prof. *Brachet*, che spesso in fisiologia noi tragghiamo argomenti e dilucidazioni dalla patologia, e difatti soventi volte avviene che una esagerazione patologica ci fa conoscere una proprietà di un tal tessuto, la quale nello stato fisiologico era allo stato latente. Addurle esempii sarebbe una impertinenza.

E questo è precisamente il caso; chè giusto nell'ipertrofia del cuore, come bene osservano *Gualandi* e *Bosisio*, succede la esagerazione del fatto tattile, e la diminuzione del fatto acustico; mentre nella dilatazione vi è esagerazione del fatto acustico, diminuzione del fatto tattile. Il chè per me specialmente, che seguo la opinione di *Burdach*, o almeno la tengo come probabile, (essendo io scettico, anzi che no) è un fatto ben importante, come quello che stabilisce la indipendenza tra di loro dei due fatti tattile ed acustico. Ma il fatto è vero indipendentemente dalla teoria di *Burdach*.

Ella vede bene, mio chiarissimo maestro più che collega, che io non fo punto di questa discussione una quistione di amor proprio, ma piuttosto di verità. Diffatti io calcolo come non esistenti i miei argomenti tratti dalla patologia; perchè ella non parlò dei rumori patologici, e perchè i fatti che io adduceva non erano la esagerazione patologica di un fatto fisiologico, ma erano dei fatti puramente patologici, come quello dell'idropericardio, dei rumori musicali, ecc.

Ceda dunque, se non a me, a questa concludentissima prova del prof. *Gualandi* e del dottor *Bosisio*.

Ma prima di finire, per quella parte di vero a cui ogni uomo ha dritto, le domanderò: perchè nella sua gentile lettera non risponde al fatto del famoso esperimento di *Magendie* da me riportato? Lì sta il nodo della quistione, e davvero non io, ma *Magendie* lo tagliò.

Nulla le dico della vibrazione dei solidi; e volentieri non fo motto dei fatti da me esposti nell'altra mia lettera; essi nulla aggiungerebbero ad un vero evidentissimo, poco al mio merito.

Però senta quel che penso del suo esempio ed esperimento dell'orecchio. Dapprima io non so che in fisiologia si decidano delle gravissime discussioni scientifiche con degli argomenti di analogia. Poi le dirò due cose: l'intercettamento compiuto dell'aria esterna è impossibile; il padiglione e le pareti dell'orecchio esterno entrano in vibrazione.

Spesso quaggiù l'ingegno è il più gran nemico del vero.

E qui pongo fino a questa lettera, e pongo fine alla discussione. D'ora innanzi essa non è più possibile e sarebbe oziosa. Per me la medicina è piuttosto un'arte, che una scienza. Aspiro a guarire gli uomini, e non a farmi ammirare da essi. E se amo tanto lo studio dell'anatomia e della fisiologia, gli è perchè senza di esse non vi è medicina possibile. Ma studiare la fisiologia per la fisiologia, ecco una cosa che non ho mai compreso.

Trista condizione degli uomini! Mentre *Bernard* vede lo zuccaro formarsi, fare il suo cammino, e distruggersi nell'organismo, il diabete zuccherino è ancora una malattia incurabile. Mentre *Brown-Séquard* distrugge la teoria di *Bell* e *Magendie*, i paralitici non camminano per questo.

Mi perdoni, onorevole professore, questa esclamazione; so che ella è uomo di cuore, e so pure che è uno dei più valenti medici di Lione. Non potrà dunque disapprovare, se io trovo sterile quella scienza, che non produce l'arte. Io riduco tutta la medicina a questo facilissimo problema: *dato un morbo, conoscerlo e guarirlo;* mentre dall'altra parte non dimentico mai l'assioma di un grande anatomico e medico napoletano, l'immortale *Cotugno*: *vi sono ammalati e non malattie*, il chè suona lo stesso, che la teoria della individualità dei morbi di *Hahnemann*.

Se scrissi contro la sua teoria negativa dei rumori del cuore, fu solo per toglier di mezzo un errore tanto più pericoloso, pel fatto di un uomo di molto ingegno e dottrina, che lo sosteneva. Ora mi taccio.

Non le nascondo però un altro motivo della mia opposizione. In Italia i giovani medici sono troppo corrivi ad abbracciare le novità scientifiche che vengono dal suo paese, e il nuovo non è sempre il vero. Non è già che io ami troppo la mia patria; io credo che gli uomini sieno tutti gli stessi, e che la loro maggiore o minore intelligenza dipenda solamente da più o meno favorevoli circostanze cerebrali, sociali e politiche.

Napoli, 1 ottobre 1856.

L. Profumo (1).

---

(1) Il prof. *Brachet* da me conosciuto in Lione nell'ottobre di quest' anno 1856 (dopo chiusa la nostra discussione), mi accoglieva come un figlio; e mi facea dono del suo classico Trattato della ipocondria, e della sua dotta « Teoria della infiammazione », non che di un opuscolo sulla glicogenia. Mi donava ancora la nuova edizione del suo Trattato di Fisiologia Umana, opera di prim' ordine, e che io consiglierei specialmente agli studiosi, se il *Pignatari* non stasse ora pubblicando la sua opera di fisiologia speciale cogl' incoraggiamenti di *Flourens*, *Bufalini*, *Koelliker*, *Pacini*, *Selmi*, *Blainville*, *Delle Chiaje*, *Quetelet*, *Savi*, ed altri ancora illustri medici e scienziati di Europa. Avremo finalmente in Italia un' opera elementare di fisiologia. Tornando al *Brachet*, egli mi diceva: « *se fossi ammalato non mi farei curare da uno dei nostri grandi medici di Parigi. Conoscono benissimo le malattie, ed anche troppo; ma non sanno curarle* ». Mi domandava poi « *quale io credessi il più gran medico di Francia?* » *Bretonneau di Tours*, risposi io. Ed egli ripigliò: « *ben dite* ».

Io ringrazio qui pubblicamente il prof. *Brachet*. Sventuratamente non tutti i dotti sono generosi come lui; il cuore poi dei piccoli dotti è piccolissimo. Così fu un piccolo dotto, che cercò sfrondare ad uno dei più valenti cultori della chimica patologica in Italia, al mio grande amico *Mariano* di *Giovanni Semmola* i verdi allori statigli (or poco più di un anno) conferitigli dall' Istituto di Francia.

Handbuch der Gewebelehre des Menschen, etc. — **Manuale di Istologia dell' uomo, per uso dei medici e degli studenti**; *di* **A. KÖLLIKER**, *professore di Anatomia e di Fisiologia a Würzburg. Seconda edizione. Lipsia, 1855. Un Vol. di pag. 676 in-8.° gr. con 334 tavole in legno intercalate nel testo.* — *(Continuazione dell' Estratto interrotto a pag. 614 del precedente Volume).* — *Estratto del sig. dott.* **Oehl.**

Sistema nervoso.

Sistema nervoso in generale.

Divisione. — Il sistema nervoso è considerato dall' anatomia descrittiva come un tutto completo e continuo, nel quale sono a distinguersi due masse principali (*midollo spinale* e *cervello*) e molti cordoni (*nervi*) che da esse emergenti si dirigono a quasi tutti gli organi. Il midollo spinale ed il cervello, che costituiscono il *sistema nervoso centrale*, vengono considerati dall' anatomico come gli organi di emergenza dei nervi, dal fisiologo come organi di un ordine superiore, eccitatori del movimento e sede delle sensazioni e delle facoltà dell' anima. I nervi al contrario, che formano nel loro assieme il *sistema nervoso-periferico*, si hanno per semplici mediatori delle contrazioni e delle sensazioni. Non può dirsi esatto però questo modo di considerare le due parti del sistema nervoso, prima di tutto perchè esistono negli organi centrali degli elementi d' ordine inferiore simili a quelli che costituiscono i nervi, secondariamente perchè i ganglj del sistema nervoso periferico racchiudono degli elementi, che per la loro forma e funzione sono analoghi a quelli degli organi centrali. Anche l' antica divisione del sistema nervoso in *animale* e *vegetativo* non può resistere all' esperienza di questi ultimi tempi, ed il *grande simpatico* deve aversi come una parte, in modo speciale conformata, del sistema nervoso periferico.

Elementi. — I *tubi* o *fibre nervose*, dette anche *tubi primitivi* o *fibre primitive dei nervi*, sono esili e molli filamenti cilindrici, del diametro di 0,0005 a 0,1''', che formano il principale componente dei nervi e della sostanza bianca degli organi centrali, sebbene non manchino nella sostanza grigia di questi ultimi e nei ganglj. Esaminati allo stato fresco ed a luce trasmessa sono limpidi come l'acqua, trasparenti e limitati da semplici contorni oscuri; illuminati invece dall'alto, appajono brillanti ed opalini come adipe, bianchi se radunati a masse. Coll'ajuto di mezzi assai semplici si ponno riconoscere i tubi nervosi costituiti da tre distinti elementi, che sono: un esile *involucro esterno*, un *liquido vischioso* ed una molle ed elastica *fibra* posta nel centro di quest'ultimo.

L'*involucro* o la *guaina* dei tubi nervosi (*membrana limitante* di *Valentin*) è un'esilissima membrana amorfa, flessibile, elastica e trasparente, quasi ovunque invisibile nelle fibre nervose non alterate, facilmente riscontrabile però, sotto l'applicazione di opportuni reagenti, nelle grandi fibre degli organi centrali e periferici, e riconoscibile in allora come analoga nelle sue proprietà chimiche al sarcolemma delle fibre muscolari. È dubbia tuttora l'esistenza di questa membrana nelle più esili fibre degli organi centrali e periferici.

Racchiude la guaina nel suo interno il *midollo nervoso* (*guaina midollare* di *Rosenthal* e *Purkynè*, *sostanza bianca* di *Schwann*) che sotto forma di un tubo cilindrico circonda strettamente ed esattamente la fibra centrale. La sostanza midollare è perfettamente omogenea nelle fibre nervose recenti, viscida come un olio denso, trasparente e chiara, o bianca-brillante a seconda del modo d'illuminazione, determinante senza dubbio lo splendore proprio dei nervi. È rapido e costante l'alterarsi del midollo nervoso pel freddo, per l'acqua, per la maggior parte degli acidi e per molti altri reagenti. L'alterazione consiste specialmente in un processo di coa-

gulazione, che procede successivamente dall' esterno all' interno, estendendosi a tutta o alla più esterna parte soltanto della sostanza midollare, nel qual'ultimo caso si ottengono le così dette *fibre nervose a doppio contorno*, apparendo invece grumoso e fosco il contenuto delle fibre quando sia in tutto lo spessore coagulato il midollo. Quest' ultimo infatti, quando sia coagulato, è rare volte omogeneo, generalmente grumoso, granuloso, composto di singole masse irregolari più o meno voluminose, e trattato coll' acido acetico sembra costituito da piccoli bastoncini isolati o riuniti a rete (1). Premendo leggermente le fibre nervose vedesi la sostanza midollare sfuggire dalle loro estremità o da scoppianti insaccamenti laterali della guaina e dividersi in più o meno voluminose masse proteiformi, le quali potendo anch' esse coagulare o parzialmente o in tutto il loro spessore, presentano come le fibre nervose, o un doppio contorno od un aspetto più o meno grumoso. La forma della guaina midollare può però alterarsi anche nell' interno della fibra nervosa, talchè invece di presentarsi cilindrica ed equabilmente distribuita la sostanza che la compone, si accumula qua e là in masse distinte. Risultano da una tale disposizione della sostanza midollare i così detti *tubi varicosi*, nei quali questa sostanza può presentare una serie moniliforme di rigonfiamenti, ovvero delle masse irregolari di vario volume, non senza qualche interruzione di continuità. Queste modificazioni del midollo ponno estendersi anche alla guaina,

(1) Egli è assai probabilmente per l' avvenuta coagulazione della guaina midollare che *Stilling* fu tratto a credere composte le fibre nervose di esilissimi tubilli del diametro di $^1/_{1800}$ a $^1/_{3000}$''', anastomizzantisi tra loro in modo da formare una vera rete, la quale non solo si terrebbe in comunicazione col cilindro dell' asse per tubilli emananti dal medesimo composto (secondo l'Autore, di tre guaine), ma si troverebbe pure in rapporto coi tubilli delle fibre vicine. (Gazz. Med. Lomb. N.° 5, 1856).

non mai alla fibra centrale; sono esse affatto artificiali e riscontrabili specialmente nelle esili fibre e in quelle a guaina assai delicata, quali le fibre degli organi centrali.

La *fibra centrale* o *fibra dell'asse (cordone* o *tubo primitivo* di *Remak, cilindro dell'asse* di *Purkynè)* è una fibra cilindrica o leggermente appianata, la quale nei tubi nervosi recenti è tanto indistinta quanto la guaina amorfa, essendo ovunque circondata dal midollo che in egual grado di essa rifrange la luce. Lacerando però i tubi nervosi o trattandoli con qualche reagente, è facile accorgersi, essere dei medesimi un elemento costante la fibra dell'asse, che pallida, omogenea o finamente granulosa o striata, a contorni rettilinei e quasi ovunque dello stesso diametro, va specialmente distinta dal midollo perchè, sebben flessibile, non è però come quest'ultimo fluida e vischiosa, ma solida ed elastica come l'albumina coagulata, a cui rassomiglia eziandio nelle sue proprietà chimiche. La fibra dell'asse ha un diametro eguale al terzo o alla metà di quello del tubo nervoso a cui appartiene, ed è immancabile in tutte le fibre nervose anche finissime, purchè provvedute di midollo.

Le *fibre nervose contenenti midollo* od *opache*, quelle cioè che presentano i tre accennati elementi, prevalgono in grande maggioranza nel nostro organismo. Vi si trovano però eziandio delle fibre che non presentano alcuna traccia di sostanza midollare e che sono puramente costituite da una guaina e da un contenuto trasparente, identico o molto analogo alla fibra centrale degli altri nervi. Queste *fibre nervose prive di midollo* o *pallide* s'incontrano quali prolungamenti delle fibre a midollo, laddove queste ultime si congiungono colle cellule nervose, ovvero si trovano sotto forma di tubi isolati, costituenti i così detti prolungamenti delle cellule nervose, ovvero anche si ponno osservare quali terminazioni periferiche delle fibre nervose a contorno oscuro. Sono desse distinguibili in varj gruppi a seconda della presenza od assenza di nuclei, a seconda del grado di trasparenza

e di consistenza del loro contenuto. Ritornando alle fibre opache, presentano esse una grande varietà di diametro, che può essere compreso fra i limiti di 0,0005 a 0,01''', motivo per cui ponno essere distinte in fibre *sottili* e *grosse*, ed a seconda del grado di resistenza della loro guaina in *delicate* e *resistenti*.

La guaina esterna delle fibre nervose può essere distinta, senza applicazione di reagente, dal proprio contenuto nelle radici di alcuni nervi cranici (motori oculari) e dei nervi spinali. L'ebullizione nell'alcool assoluto esportando in gran parte l'adipe midollare, deterge la guaina, che si presenta in allora sotto forma di due linee oscure; bollendo quindi ancora nell'acido acetico, reagente che discioglie il restante contenuto della fibra ad eccezione del cilindro dell'asse, la guaina diventa evidentissima e si formano contemporaneamente numerosi cristalli. Le fibre nervose bollite nell'alcool e trattate quindi colla soda caustica a freddo, presentano le loro guaine sotto forma di pallidi ed ondulosi contorni dell'egualmente pallido e ancora resistente contenuto. Bollendo le stesse fibre nella soda è facile isolare dei frammenti di guaina alquanto rigonfii e affatto vuoti, che presentano una grande rassomiglianza coi cilindretti vuoti formati dalla membrana propria dei canaletti orinarj. La reazione migliore per riconoscere la guaina è quella di trattare le fibre nervose coll'acido nitrico e di aggiungervi quindi della potassa caustica. Sotto tale applicazione la sostanza adiposa scola in piccole goccie dal tubo, la fibra centrale si discioglie e non resta che la guaina vuota, colorata in giallo, ampliata ed a pareti inturgidite, del diametro medio di 0,0006'''. Anche il sublimato corrosivo è buon reagente per l'isolamento della guaina.

È dubbio ancora se la guaina delle fibre nervose esista eziandio nelle più fine di esse, tanto centrali che periferiche, e misuranti un diametro minore di 0,002'''. Quantunque l'analogia favorisca l'ammissione della medesima in tutte le fibre, pure se si pensi all'osservazione da noi fatta nei girini, di molte fibre opache sviluppantisi in una stessa guaina amorfa prodotta dalla fusione di un certo numero di cellule, fenomeno che, secondo *Wagner*, si compirebbe in modo analogo nell'organo elettrico della torpedine, riesce difficile il comprendere come in questi casi debbasi am-

mettere una guaina speciale per ogni tubo nervoso. Aggiungasi a ciò che recentemente lo *Stannius* avrebbe trovato nel *Petromyzon* le fibre nervose degli organi centrali mancare di guaina e di midollo e non essere da altro costituite se non da cilindri dell'asse perfettamente liberi.

Per vedere il midollo delle fibre nervose ne' suoi rapporti normali, bisogna osservare rapidamente al microscopio i nervi di un animale appena ucciso, senz' aggiunta di reagenti. Il migliore fra questi ultimi è senza dubbio l'acido cromico, che conserva assai bene le fibre, specialmente del cervello. La sostanza midollare delle fibre nervose è viscida, filamentosa, simile per la consistenza ad una densa trementina, e composta principalmente di materie adipose particolari.

La fibra centrale, intraveduta già dal *Fontana*, ma con certezza resaci nota da *Remak*, è il meno conosciuto e il più difficile a studiarsi fra gli elementi delle fibre nervose. I più recenti studii però hanno dimostrato quanto era già stato ammesso da *Hannover*, da *F. Müller*, da *Remak* e da *Purkynè*, che il cilindro dell'asse è un elemento immancabile delle fibre nervose viventi, e ciò contro l'opinione di *Henle* di *Valentin* e di molti altri, che non ammettono l'esistenza di questo cilindro da essi considerato come la parte centrale non coagulata del contenuto delle fibre nervose, contenuto che durante la vita sarebbe affatto omogeneo.

Gli argomenti che favoriscono la ora da noi espressa opinione sulla natura del cilindro dell'asse ponno ridursi ai seguenti:

1.° Il cilindro dell' asse si trova costantemente in ogni fibra nervosa, sia poi dessa centrale o periferica, fina o grossa; molte volte colla sola lacerazione della sostanza bianca vedesi questo cilindro sporgere dal tubo nervoso per un bel tratto di sua lunghezza senza applicazione di alcun reagente. Per l' uomo, la fibra dell'asse è più facilmente riscontrabile negli organi nervosi centrali, ove la mancanza di nevrilema e la sottigliezza della guaina facilitano la lacerazinne dei tubi. Generalmente la fibra dell' asse è rettilinea, a contorni pallidi e paralelli; qualche volta s' avvicendano in essa dei rigonfiamenti senz'essere però definitivamente varicosa; in qualche caso è ricurva o leggermente ondulosa e non rare volte presenta dentellati i suoi margini.

2.° Trattando con opportuni reagenti delle fibre nervose tolte

da un animale appena ucciso, la fibra dell'asse risalta immediatamente all'occhio. Aggiungendo, per es., ai nervi dermatici della rana dell'acido acetico concentrato ed osservandoli all'ingrandimento di 400 volte, vedesi raccorciarsi il nervo, sfuggire da esso la raggrumata sostanza midollare, insieme a pallide fibre chiare, le quali debbonsi avere indubbiamente per cilindri dell'asse avvegnachè insegUibili nello spessore del midollo fuoruscito e nello stesso tubo nervoso. I loro caratteri d'altronde sono perfettamente identici a quelli delle fibre dell'asse, se si eccettui l'aumentata pallidezza e larghezza (0,004''') per avvenuto rigonfiamento, non che i frequenti aggiramenti spirali o le vere circonvoluzioni analoghe a quelle dell'intestino e dovute al raccorciamento che la intiera fibra nervosa dovette subire per l'azione dell'acido acetico. L'alcool e l'etere discoprono con eguale chiarezza il cilindro dell'asse tanto a freddo che a caldo; a tal proposito però è in modo speciale commendevole la cozione nell'alcool assoluto, che raddensando il nervo ma rendendolo nello stesso tempo più facile a lacerarsi permette l'isolamento di lunghi tratti dei cilindri. Considerata l'inalterabilità di quest'ultimo nell'etere e nell'alcool, se si eccettui un lieve raggrinzamento che dispare per la successiva azione dell'acido acetico, sembra potersi asserire non contenervisi alcuna traccia di adipe.

L'acido cromico, il sublimato corrosivo e l'acido gallico sono altri reagenti favorevoli all'isolamento del cilindro dell'asse, meno vantaggiosi però quando trattisi di esaminare delle fibre nervose recenti. Per tali reagenti le fibre nervose si coartano, s'aggruma la sostanza midollare, s'offusca e si contrae il cilindro dell'asse, facendosi giallo per l'acido cromico. Vide *Remak* nel nervo acustico dello storione biforcarsi colla fibra nervosa anche il cilindro dell'asse sotto l'azione del sublimato corrosivo. È pure un buon reagente la soluzione di iodio semplice o mista all'acido jodidrico; non mancano di effetto gli acidi cloridrico, solforico e nitrico.

3.° Risulta il cilindro dell'asse da una combinazione proteica solida, diversa dalla fibrina ordinaria non che dalla fibrina muscolare. Ciò è provato dalle seguenti reazioni. Nell'acido acetico concentrato il cilindro dell'asse si gonfia, impallidisce, ma non si discioglie se non dopo assai protratta bollitura, precisamente come

avviene dell'albumina coagulata; la guaina invece ed una parte del contenuto sono insolubili. Gli alcali a freddo non intaccano che assai lentamente il cilindro dell'asse; lo impallidisce però rapidamente la soda e lo rigonfia al punto da raggiungere un diametro di 0,006''', disciogliendovisi finalmente dopo protratta macerazione o in seguito a breve ebullizione. È rapidamente e completamente distrutto dall'acido nitrico fumante, precisamente come avviene dell'albumina coagulata. Lo zuccaro e l'acido solforico concentrato, che colorano in rosso quest'ultima, non agiscono analogamente sul cilindro dell'asse, che mostra però sotto tali reagenti una lieve tendenza al giallastro o al rossastro. Non è alterabile dall'acqua bollente che ne facilita l'isolamento raggrinzandolo anche d'alquanto, il chè avviene eziandio pel sublimato, per l'acido cromico, pel iodio e pel carbonato potassico. La sostanza proteica del cilindro dell'asse differisce adunque dalla fibrina in quantochè quest'ultima è insolubile nell'acido acetico e lentissima a sciogliersi negli alcali caustici. Rassomiglia piuttosto per la elasticità e per la insolubilità nel carbonato potassico alla materia delle fibrille muscolari, differendone però per la insolubilità nell'acido idroclorico e la solubilità nell'acetico.

Dalle cose premesse sembra potersi conchiudere: non essere il cilindro dell'asse un prodotto artificiale, ma doversi considerare come un elemento costituente delle fibre nervose viventi.

Esiste quindi nel centro di queste ultime un organo speciale, che differisce dalla circostante sostanza midollare non solo per le proprietà chimiche, ma anche per la consistenza, per la elasticità e per la forma determinata. Quest'organo sembra osservarsi nello stato più possibilmente naturale trattando le fibre nervose collo siero di sangue, coll'albumina, coll'umor vitreo; si fa invece più consistente per l'alcool, per l'etere, pel iodio, pel sublimato, per gli acidi gallico e cromico; impallidisce e si rigonfia per gli acidi acetico e nitrico diluiti e per gli alcali. Il midollo nervoso forma uno strato corticale semi-fluido al dintorno del cilindro dell'asse, a cui aderisce senza confondersi colla sua sostanza. La chiarezza e la trasparenza che permane nella parte centrale delle goccie midollari fuoruscite dai tubi, fece credere a taluni che costituissero queste gocciole la totalità del contenuto dei medesimi. Ma questo non è che la ripetizione dello stesso fenomeno pel quale la so-

stanza midollare coagulando alla periferia e mantenendosi pallida e trasparente nella parte centrale, dà origine alle fibre nervose a doppio contorno. In queste ultime però il cilindro dell'asse è ben altra cosa che la zona chiara mediana, la quale rappresenta appunto la parte incoagulata del midollo. Quando la sostanza midollare coagula in tutto il suo spessore, il cilindro dell'asse diventa qualche volta visibile sotto forma di una striscia chiara ed ovunque di una eguale larghezza; se i grumi però sieno molto numerosi, in allora la fibra dell'asse resta completamente nascosta e la totalità del contenuto della fibra nervosa sembra essersi coagulata, il chè però non è che in apparenza, trovandosi sempre nel centro del tubo la trasparente fibra nervosa, non mai coagulata o grumosa.

Quanto alla struttura del cilindro dell'asse, lo vuole *Remak* costituito da un tubo a pareti assai esili ma solide e regolarmente striate in un senso longitudinale, con totale mancanza di fibre nel suo interno. Noi non abbiamo argomenti per apportare conferma all'asserto di *Remak*, e ci parve piuttosto essere il cilindro dell'asse costituito da altrettante fibre solide.

Alle fibre nervose senza midollo ponno ascriversi: 1.° le pallide fibre che si osservano nei corpuscoli di *Pacini*; 2.° le pallide fibre terminali nucleate dei nervi olfattorj; 3.° le fibre nervose trasparenti non nucleate che si riscontrano nella cornea; 4.° le pallide estremità nervose ramificate e qualche volta anastomizzate che s'incontrano nell'organo elettrico della torpedine e della raja; 5.° le stesse estremità nervose rinvenibili nella cute del sorcio e del topo; 6.° i pallidi prolungamenti delle cellule nervose degli organi centrali e dei gangli; 7.° le fibre ottiche della retina, le fibre di *Müller* della stessa membrana, e le terminazioni nervose della coclea; 8.° le fibre nervose degli animali invertebrati e di qualche pesce.

Quelle delle fibre nervose senza midollo che spettano alle terminazioni dei nervi furono per tali riguardate fino dal tempo in cui per la prima volta si riconobbero. Non è così dei prolungamenti delle cellule, la cui interpretazione non poteva essere giustificata senza una previa ed esatta conoscenza dei rapporti che legano colle fibre a contorno oscuro quelle senza midollo. Dimostratasi però l'identità di conformazione di queste ultime e delle

fibre nervose embrionali, riconosciutosi il graduato passaggio dai prolungamenti pallidi dei corpuscoli gangliari alle fibre a contorno oscuro, fu possibile emettere in proposito un giudizio definitivo. Aveva il *Wagner* esternata l'opinione che le pallide fibre dei corpuscoli Paciniani e degli organi elettrici fossero delle guaine di tubi nervosi racchiudenti un cilindro dell'asse, che i prolungamenti delle cellule trapassanti a vere fibre nervose non altro fossero che cilindri dell' asse, e che le cellule gangliari dovessero riguardarsi come un cilindro dell' asse inturgidito a sfera. Noi stessi, dopo avere dimostrata la costante presenza del cilindro dell' asse nelle fibre nervose viventi, opinammo che per mezzo di questo cilindro i tubi nervosi contenenti midollo si continuassero per una parte coi prolungamenti pallidi dei globuli gangliari e col contenuto di questi globuli, per l' altra colle pallide estremità periferiche dei tubi nervosi. Con questo però non è lecito considerare le fibre pallide o il contenuto delle cellule gangliari come identico affatto al cilindro dell' asse. Ciò non potrebbe ammettersi se non quando si riconoscesse, che nello sviluppo dei nervi il midollo delle fibre a contorno oscuro viene a deporsi alla esterna superficie del contenuto delle fibre embrionali, costituendo un elemento nuovo fra questo contenuto e la guaina nervosa. Lungi dall'essere dimostrato questo fatto è assai più probabile invece che il midollo contenente albumina risulti soltanto da una metamorfosi (adiposa) della porzione periferica del contenuto delle fibre embrionali, mentre la parte centrale, costituente il cilindro dell'asse, non proverebbe modificazione di sorta. Ciò essendo, tutti gli elementi, di cui cerchiamo l' interpretazione, non dovrebbero considerarsi come cilindri dell'asse, ma come tubi nervosi in uno stato embrionale, il cui contenuto ancora omogeneo si continuerebbe cogli elementi che costituiscono le fibre a contorno oscuro. Non possiamo del resto dispensarci dall'osservare che *le stesse fibre pallide presentano diversi gradi di sviluppo*. Così le nucleate dell'organo olfattivo e fors'anco le pallide ramificazioni dell'organo elettrico rassomigliano affatto alle fibre embrionali. Il contenuto delle pallide fibre (provvedute di guaina) dei corpuscoli Paciniani rappresenterebbe piuttosto un cilindro dell' asse. Sembra essere più fluido il contenuto delle fibre nervose terminali della cornea e delle fibre ottiche della retina, nelle quali non si distingue la minima trac-

cia di cilindro dell'asse. Quanto ai prolungamenti delle cellule nervose, siano dessi provveduti o meno di una delicata guaina, risultano da una sostanza che rassomiglia spesso ad un cilindro dell'asse e che in molti casi è meno resistente, accostandosi invece alla natura del contenuto delle cellule nervose. Ne deriva che il contenuto delle fibre nervose pallide e senza midollo, benchè rappresentante nel rapporto genetico più che il cilindro dell'asse, può assumere però tutti i caratteri di quest'ultimo.

Le *cellule nervose* (*corpuscoli nervosi* di *Valentin*) sono cellule nucleate, rinvenibili in maggior numero nella sostanza grigia o colorata degli organi centrali, nei ganglj, e quà e là nei tronchi nervosi e nelle espansioni periferiche dei nervi (retina, coclea, vestibolo). Sono esse limitate da un' esile ed amorfa membrana, dimostrabile con facilità nelle cellule dei ganglj, difficilmente in quelle degli organi centrali. Il contenuto delle cellule nervose è una materia molle, viscida, elastica, che, prescindendo dal nucleo, si compone di due parti: 1.° di una sostanza fondamentale giallastra o incolora, risultante in gran parte da una combinazione proteica, ed alla quale il contenuto delle cellule nervose deve in ispecial modo le sue fisiche proprietà; 2.° di varie specie di fine granulazioni, che pallide, uniformi nel diametro e nella distribuzione per le cellule nervose incolore, sono invece giallastre, brune o nere nelle cellule colorate, ove in genere sono anche più voluminose ed accumulate in vicinanza al nucleo, e qualche volta sono tanto abbondanti da impartire al corpuscolo nervoso l'aspetto di una cellula pigmentale. Nel centro poi delle cellule nervose trovasi un nucleo vescicolare sferico assai distinto, racchiudente una materia fluida, con uno o due nucleoli oscuri, voluminosi e qualche volta cavi.

È vario il diametro delle cellule nervose, talchè, come le fibre dello stesso nome, ponno essere distinte in *grosse*, *piccole* e *medie*. Gli estremi di questi diametri ponno essere espressi da 0,002''' a 0,06'''. I nuclei, che nel mag-

gior numero dei casi corrispondono al diametro delle cellule, misurano da 0,0015 a 0,008'''; i nucleoli da 0,0005 a 0,003'''. Ponno inoltre distinguersi le cellule nervose: 1.° in quelle a pareti esili (midollo spinale e cervello) e a pareti grosse; 2.° in cellule isolate e in cellule munite di prolungamenti unici o multipli (*cellule unipolari*, *bipolari*, *multipolari*) spesso ramificati, quasi sempre continuantisi nelle fibre nervose a contorno oscuro e rappresentanti delle vere fibre nervose senza midollo.

Oltre alle cellule nervose, gli organi centrali presentano costantemente una *sostanza granulosa*, pallida, analoga al contenuto delle cellule, e dei *nuclei liberi*, spesse volte accumulati in determinate regioni. Elementi analoghi s'incontrano nella retina e nei ganglj dei plagiostomi (*Wagner*).

Contrariamente all'asserzione di *Bidder*, che considera le cellule nervose quali masse senza inviluppo contenute nelle dilatazioni dei tubi nervosi, sono esse a ritenersi come vere cellule, già tali considerate da *Schwann* e confermate dalla loro chimica composizione e dal loro modo di sviluppo. Ammise recentemente il *Remak* nelle cellule gangliari delle raje un secondo involucro che si continuerebbe colle fibre centrali dei tubi nervosi, mentre la membrana più esterna sarebbe in rapporto colla guaina amorfa di questi tubi. Lo stesso *Remak* descrisse come striato il contenuto delle cellule nervose trattate coll'acido cromico, e come formato da fibrille, ch'egli riguarda una continuazione di quelle che afferma di avere veduto sulla da lui chiamata *guaina* delle fibre centrali dei tubi nervosi. L'apparenza striata è forse provocata dai reagenti e l'esistenza della seconda membrana delle cellule nervose è tanto problematica quanto lo è quella della guaina del cilindro dell'asse. È dubbia tuttora l'esistenza di un involucro membranoso per le cellule nervose degli organi centrali. È raro trovare nei gangli delle cellule munite di prolungamenti multipli, i quali in numero di uno o due, più raramente di tre o quattro si continuano nelle fibre a margini oscuri. Le cellule nervose sono in gran parte formate da una sostanza proteica coagulata e molle, che presenta la massima analogia con quella dell'asse centrale. Non

si è ancora determinato se le membrane ed i nuclei differiscano essenzialmente fra loro. L'adipe che esiste pure nella sostanza grigia in piccola quantità costituisce le oscure granulazioni delle cellule nervose e sembra trovarsi eziandio nel residuo contenuto delle medesime. Le cellule nervose isolate si appianano se compresse, riacquistando ben presto la forma primitiva cessata che sia la pressione. Anche i loro prolungamenti godono di una grande elasticità, cedono, come le fibre dell' asse, alla trazione e ritornano quindi alla lunghezza di prima.

Nega il *Wagner* la esistenza di cellule nervose senza prolungamenti, i quali tutti si continuerebbero nelle fibre nervose o servirebbero ad unire le cellule fra di loro; egli però non produce in suo favore alcuna positiva dimostrazione.

Sistema nervoso centrale.

Midollo spinale. — La sostanza corticale o bianca di quest' organo è composta esclusivamente di tubi nervosi; il nucleo grigio e le sue appendici (*corna*) risultano in parti eguali da fibre e da cellule nervose.

La *sostanza bianca* del midollo può considerarsi divisa, per la più facile descrizione, in due metà, e ciascuna di esse in tre cordoni. I *cordoni anteriori* sono quasi totalmente divisi l' uno dall' altro dal *solco anteriore*, che si estende per tutta la lunghezza del midollo e che dà ricetto ad una vascolarissima ripiegatura della dura madre; nel fondo del solco aderiscono però fra di loro i due cordoni anteriori per mezzo della *commissura anteriore* o *bianca*. Esternamente si estendono i cordoni anteriori fino ai punti di emergenza delle radici anteriori o fino al *solco laterale anteriore*, ove riesce impossibile separarli dai *cordoni laterali*, i quali alla lor volta si continuano senza limiti distinti nei cordoni posteriori, laddove emergono le radici posteriori e laddove esiste il *solco laterale posteriore*. I *cordoni posteriori* poi sembrano riunirsi posteriormente sulla linea mediana, poi-

chè il *solco longitudinale posteriore* non esiste per l' uomo che in corrispondenza del rigonfiamento lombare e della regione cervicale superiore. Realmente però questi cordoni sono fra loro separati in tutta la lunghezza del midollo da numerosi vasi penetranti nella linea mediana posteriore fino al nucleo grigio, ed è tale la separazione dei cordoni, che gli elementi dei medesimi distano quasi ovunque fra di loro, o sono semplicemente a contatto senza trapassare gli uni negli altri. Ne risulta la sostanza bianca del midollo costituita da due metà riunite soltanto dalla commissura anteriore, ciascuna delle quali può con maggiore artificio considerarsi divisa in tre cordoni che riempiono gli spazj esistenti fra le appendici della sostanza grigia.

La *sostanza grigia* del midollo consta di una parte centrale, e di quattro lamine emergenti della medesima in modo, che in una sezione trasversa presenti la sostanza grigia la figura di una croce. La parte mediana o la *commissura grigia* ricetta molte volte un canale centrale, quale riscontrasi nel feto, le cui pareti sono rivestite da un epitelio cilindrico. Circonda questo canale uno strato di matèria grigia che noi distingueremo col nome di *nucleo grigio centrale*, ascrivendolo con *Wirchow* all' *ependima* del canale spinale e denominandolo *filamento centrale dell'ependima*, anteriormente e posteriormente al quale riscontransi delle fibre nervose trasverse costituenti le *commissure posteriori* o *grigie*. Delle lamine laterali, dette anche *corna* nelle sezioni trasverse, le anteriori più brevi e più grosse sono uniformemente grigie, formate da cellule nervose e da fibre pure nervose fine e mediane; le corna posteriori più lunghe e più sottili sono alla loro origine costituite come le anteriori, se si eccettui il minor diametro delle loro cellule: al loro margine libero invece presentano uno strato più chiaro, composto specialmente di piccole cellule nervose e costituente la così detta *sostanza gelatinosa* di *Rolando*. Fra le radici dei nervi spinali, le anteriori penetrano diretta-

mente nelle corna corrispondenti, passando fra i cordoni anteriori e laterali, le posteriori invece penetrando nel midollo fra i cordoni laterali e posteriori, trapassano la sostanza gelatinosa e si disperdono nelle corna posteriori.

Per ciò che riguarda l'intima struttura del midollo, sono a distinguersi nella sostanza bianca le fibre orizzontali e le longitudinali. Buona parte di queste ultime sono ovunque, se si eccettui la commissura anteriore, non frammiste a fibre orizzontali, decorrendo paralelle fra loro tanto alla superficie che nello spessore dell'organo, senza incrociarsi e senza costituire dei fasci. Esse vanno sempre diminuendo di numero dall'alto al basso, essendochè le più interne penetrano successivamente nella sostanza grigia. I loro caratteri generali sono quelli dei tubi nervosi centrali, vale a dire, esilità della guaina e tendenza alla varicosità e alla decomposizione in frammenti isolati. I loro diametri estremi, soggetti a pochissima variazione nel decorso di una stessa fibra, sono compresi fra 0,0012 e 0,0048''', il medio fra 0,002 e 0,003'''. Non si osservano in queste fibre biforcazioni di sorta. Le fibre orizzontali o trasverse si riscontrano: 1.° in quelle parti dei cordoni laterali e posteriori che toccano la sostanza grigia delle corna; diremo di esse parlando della sostanza grigia; 2.° nella commissura bianca; 3.° in quei punti nei quali i nervi spinali penetrano nel midollo. La commissura bianca o anteriore non è una vera commissura nello stretto senso del vocabolo, essendo essa formata dalle più profonde fibre dei cordoni anteriori, le quali piegando obliquamente all'interno s'incrociano al davanti della commissura grigia, irradiando le destre nel corno anteriore sinistro, le sinistre nel corno anteriore destro. La commissura anteriore non è altro adunque che un *incrociamento dei cordoni anteriori* e con tale denominazione dovrebbesi più logicamente distinguere; è vario il suo spessore, che raggiunge il massimo grado in corrispondenza dei due rigonfiamenti midollari, il minimo alla parte mediana della re-

gione dorsale. La sua larghezza è in ragione di quella del midollo, non chê della profondità del solco longitudinale anteriore: massima al rigonfiamento cervicale, diminuisce regolarmente verso le due opposte estremità del midollo. Le incrociantisi fibre nervose misurano un diametro di 0,0012 a 0,003''', che per molte di esse diminuisce ad evidenza all'atto del loro irradiarsi nelle corna anteriori.

Le *radici dei nervi spinali* arrivate ai solchi laterali anteriore e posteriore, decorrono in direzione orizzontale o lievemente ascendente tra le fibre longitudinali del midollo, mantenendosi però affatto indipendenti da queste ultime, ed internandosi tutte nelle corna anteriori e posteriori. Due terzi delle fibre spettanti alle radici posteriori misurano un diametro di 0,004 a 0,008'''; l'altro terzo arriva soltanto a 0,0012 e 0,003'''. Tre quarti delle fibre delle radici anteriori misurano da 0,006 a 0,011''', mentre l'altro quarto non oltrepassa 0,0025 a 0,003'''. Appena queste fibre sono entrate nel midollo assumono i caratteri delle fibre nervose centrali; le maggiori di esse non arrivano dapprincipio chè a 0,005''' per le radici sensitive, e a 0,008''' per le motorie, procedendo quindi in un visibile assottigliamento che riduce il loro diametro al momento in cui entrano nella sostanza grigia a 0,002''' per le prime, e a 0,004''' per le seconde.

Nella sostanza grigia le cellule e i tubi nervosi meritano una speciale attenzione.

Le prime, di forma assai varia, presentano però il carattere comune di emanare dei prolungamenti multipli, i quali dopo essersi ramificati finiscono in esilissime e pallide fibre analoghe ai più sottili cilindri dell'asse. Fra le cellule della sostanza grigia sono a distinguersi: 1.° Quelle assai piccole della sostanza gelatinosa, aventi un diametro medio di 0,006''', un colore giallastro, un unico nucleo e da uno a tre prolungamenti. Oltre a queste cellule contiene la sostanza gelatinosa i trapassanti fasci delle radici posteriori e

molte altre fibre nervose: 2.° Sono invece assai sviluppate le cellule nervose riscontrabili all' apice delle corna anteriori, ove formano un gruppo interno ed esterno; meno numerose si osservano pure nelle altre parti delle stesse corna ed anche nelle corna posteriori; mancano invece affatto nella sostanza gelatinosa e nella commissura grigia. Queste cellule, che, come dicemmo, sono assai sviluppate e distinte, misurano un diametro di 0,04''', sono fusiformi o poligone, molte volte pigmentate in bruno, munite di un nucleo del diametro di 0,005 a 0,008''' e di molti prolungamenti rameggianti (il cui diametro arriva alla loro origine a 0,005''') che terminano in esilissime fibre giacenti tutte nella sostanza grigia e non oltrepassanti il diametro di 0,0004'''. Oltre a queste s' incontrano nella sostanza grigia delle minori ed isolate cellule nervose, che formano una serie completa fra queste e le minime della sostanza gelatinosa.

Le fibre nervose della sostanza grigia sono assai numerose, costituendo esse oltre la metà della massa totale di questa sostanza; non differiscono da quelle della sostanza midollare se non pel minor diametro, 0,0008''', quantunque ve ne siano di più larghe ma scarse nelle corna anteriori, specialmente in vicinanza alle radici anteriori. L' indagine del decorso di queste fibre nella sostanza grigia è uno dei più difficili argomenti dell' anatomia microscopica. Dirigendo l' esame alle radici dei nervi spinali si osserva, che le radici motorie dopo essere penetrate nel solco laterale anteriore e nelle confinanti parti dei cordoni anteriori e laterali, passando orizzontalmente tra le fibre longitudinali della sostanza bianca, s' innoltrano nella sostanza grigia delle corna anteriori tenendovi due principali direzioni. Le une, e più precisamente le interne, senza formare dei plessi o dei fasci secondari distinti, penetrano nelle corna anteriori dal loro lato interno confinante coi cordoni anteriori, dirigendosi posteriormente e un pò all' interno;

trapassano quindi il gruppo interno delle grandi e multipolari cellule nervose, senza tenersi minimamente in comunicazione coi loro prolungamenti, e procedendo sempre nelle corna anteriori si estendono fino alle parti laterali della commissura anteriore, ove in una curva più o meno sentita si continuano colle fibre della medesima per modo, che le fibre delle radici destre trapassano nel cordone anteriore sinistro, quelle delle radici sinistre nel cordone anteriore destro. Esiste adunque nella commissura bianca *la continuazione di una parte delle fibre delle radici motorie nelle fibre longitudinali dei cordoni anteriori con un totale incrociamento di queste fibre.*

Le fibre più esterne delle radici motorie penetrate nelle corna anteriori, non partecipano a tale incrociamento e non tengono il minimo rapporto coi cordoni anteriori. Queste fibre riunite a piccoli fasci si dirigono in parte direttamente all'indietro, in parte descrivendo un piccolo arco colla convessità interna, si ripiegano quindi verso la metà anteriore dei cordoni laterali, ove, dopo avere attraversato il gruppo esterno delle grandi cellule multipolari delle corna anteriori, s'addentrano orizzontalmente nei cordoni laterali, penetrano fino a metà spessore dei medesimi ed incurvandosi dal basso all'alto diventano fibre longitudinali. Riassumendo: *una seconda porzione delle radici motorie riconosce la sua origine dalla metà anteriore dei cordoni laterali corrispondenti e sorte della sostanza midollare senza avere subito incrociamento di sorta.*

Grandi modificazioni avvengono, come vedemmo, nel diametro delle fibre dei cordoni anteriori e laterali nel loro passaggio da questi alle radici motorie dei nervi. Così, le fibre dei cordoni anteriori, misuranti in origine 0,002 a 0,004''', non oltrepassano 0,003''' nella commissura anteriore e discendono a 0,002''' quando sono giunte nella sostanza grigia; lo stesso dicasi delle fibre dei cordoni laterali che nel loro decorso orizzontale nello spessore dei medesimi

misurano 0,002'''. A questo assottigliamento delle fibre succedè però un nuovo ingrossamento, per una parte di esse quando trovansi ancora nella sostanza grigia, per un' altra parte appena dopo la loro emersione dalla medesima. Ne deriva, che partendo dai nervi periferici, troviamo un graduato assottigliamento delle fibre nervose dal momento che entrano nel midollo fino alla loro emersione dalla sostanza grigia; succede quindi un ingrossamento delle medesime quandò entrano a far parte degli elementi longitudinali della sostanza bianca, senza però che questo aumento di diametro valga a far loro raggiungere le dimensioni primitive. Non vennero fino ad ora da noi osservate biforcazioni delle fibre delle radici motorie nè nelle corna anteriori, nè in altre parti del midollo.

Dal solco laterale posteriore le radici posteriori dei nervi spinali giungono alle corna posteriori, dopo essere passate in direzione orizzontale o leggermente ascendente tra le fibre longitudinali della sostanza bianca. Formano quivi dei fasci più o meno robusti (del diametro medio di 0,01 a 0,02''') che senza tenersi in comunicazione colle cellule nervose attraversano isolati la sostanza gelatinosa penetrando nella grigia, ove giunti, procedono in due diverse direzioni. Gli uni ripiegandosi a curva o ad angolo quasi retto diventano ascendenti, decorrono longitudinalmente nella parte più posteriore della sostanza grigia in vicinanza della sostanza gelatinosa unendosi a poco a poco e in massima parte ai cordoni posteriori ed una parte anche alla posteriore porzione dei cordoni laterali per continuare sì negli uni che negli altri il loro decorso longitudinale. Una seconda porzione dei fasci fibrosi spettanti alle radici sensitive, passando tra i fasci testè menzionati ed avanzandosi sempre più, si disperde alla fine nei cordoni posteriori e laterali, inviando anche qualche fibra alle commissure grigie. Le fibre ascendenti nei cordoni posteriori sono visibilissime nelle sezioni orizzontali specialmente al disotto

del rigonfiamento lombare; esse procedono quivi orizzontalmente fino in vicinanza al nucleo grigio centrale, ove soltanto s' incurvano all' indietro per penetrare nei cordoni posteriori. Sono pure visibili ma meno numerose le fibre orizzontali incurvantisi nei cordoni laterali. La continuità esistente fra le commissure grigie ed una parte delle fibre sensitive è facile ad osservarsi nella commissura grigia posteriore, di cui un certo numero di fibre decorrendo all' indietro e lambendo i cordoni posteriori si continua direttamente nei fasci che attraversano la sostanza gelatinosa. Per le fibre della commissura grigia anteriore, se non una continuazione diretta nelle radici sensitive, osservasi però un passaggio nelle corna posteriori. Le fibre delle commissure non sono del resto soltanto in comunicazione colle radici sensitive, ma anche e con discreta evidenza coi cordoni posteriori, meno evidentemente coi laterali. Dalla parte anteriore infatti di tutti questi cordoni in vicinanza alla base delle corna posteriori, emergono dei fasci che decorrono arcuati nelle commissure, ove s' immischiano colle altre fibre costituenti le medesime. Probabilmente quesse fibre si continuano al lato opposto con quelle procedenti dalle radici sensitive, nel qual caso, come alla metà anteriore del midollo, avrebbesi un incrociamento di fibre anche nella commissura posteriore. Per quanto dicemmo adunque *le radici sensitive ricevono specialmente le loro fibre dai cordoni posteriori e dalla metà posteriore dei cordoni laterali dello stesso lato, e fors' anco dagli stessi cordoni del lato opposto per l' intermezzo delle commissure grigie.*

Anche le fibre delle radici sensitive si assottigliano come quelle delle motrici durante il loro tragitto attraverso la sostanza grigia delle corna posteriori. Le fibre che si contengono nelle radici misurano ancora in parte 0,008''', discendono a 0,004''' nella sostanza gelatinosa, a 0,001''' nella sostanza grigia, a 0,0008''' nelle commissure grigie, finchè dopo un certo tragitto nei cordoni posteriori e laterali riascendono a 0,0012 e 0,004'''.

Oltre alle fibre continuantisi nelle radici motorie o sensitive se ne trovano nella sostanza grigia delle altre, non ad esse ascrivibili e da considerarsi quindi per ora come *fibre speciali del midollo.*

Il *canale centrale* del midollo riguardato come costante da *Stilling* è molte volte obliterato nell' adulto. Di forma prismatica, di larghezza oscillante fra 0,01 e 0,1''', presenta il suo massimo sviluppo alle regioni cervicale e lombare, ed occupa la parte mediana del nucleo centrale, che noi consideriamo con *Virchow* una dipendenza dell' ependima analogo all' ependima inspessito dei ventricoli cerebrali. Il *nucleo centrale*, avente in una sezione trasversa la forma di un pero, di un cuore o di uno scudo, presenta il suo massimo sviluppo al rigonfiamento lombare e alla regione cervicale. Le cellule che lo compongono, per la loro forma stellata e pei rameggianti prolungamenti, sono analoghe affatto alle cellule nervose; avvertendo però con *Virchow* alla presenza di queste cellule nell' ependima inspessito dei ventricoli cerebrali, avvertendo alla continuazione del nucleo centrale del midollo coll' ependima del quarto ventricolo, sembra impugnabile la natura nervosa di queste cellule, che munite perfino di cinque nuclei, dovrebbero piuttosto raccostarsi alle cellule plasmatiche del tessuto unitivo. La causa poi più frequente dell' obliterazione del canale spinale sarebbe un inspessimento dell' ependima, quale osservasi eziandio, secondo *Wirchow*, nelle corna posteriori dei ventricoli cerebrali. Merita conferma l' esistenza di ciglia vibratili, che nei preparati conservati nell' acido cromico ci sembrò di vedere sulle cilindriche cellule epiteliche tappezzanti il canale centrale.

Il *filamento terminale* (*legamento coccigeo*), quale prolungamento dell' ependima del midollo contiene per tutto quel tratto in cui trovasi ancor cavo, una sostanza grigia e molle, composta specialmente di cellule sferiche, nucleate, pallide, del diametro medio di 0,0055'''. Riscontransi inoltre

fra le cellule della parte superiore di questo legamento, delle vere fibre nervose a margini oscuri, il cui diametro, sebben vario, è generalmente assai tenue, oltre a numerose e pallide fibrille che ignoriamo se debbansi considerare come prolungamenti di cellule o come vere fibre nervose. Opina il *Remak* che nei mammiferi le fibre nervose del filamento terminale entrino tutte nei rami ch'egli vide staccarsi ai lati del medesimo.

Decorso probabile delle fibre nervose nel midollo. — Vedemmo le radici motorie e sensitive non terminare, come a prima giunta si potrebbe credere, a livello della loro immersione nella sostanza grigia del midollo, ma incurvarsi il maggior numero delle medesime dal basso all'alto onde continuarsi nelle fibre longitudinali della sostanza bianca. Dimandasi ora se queste fibre s'innoltrino soltanto per un certo tratto nella sostanza bianca ovvero se ascendano fino al cervello? Quest'ultima ipotesi, ammessa dalla generalità dei fisiologi, venne recentemente combattuta da *Volkmann* (1) in modo, che invalsero ben presto su tale argomento idee affatto opposte alle già esistenti, tanto la teoria di *Volkmann* sembrava idonea a stabilire un nesso tra il fatto anatomico e i fenomeni fisiologici. Noi pure ci arrendemmo per qualche tempo all'opinione di *Volkmann*, che i nervi spinali abbiano terminazione nel midollo, ed è veramente a malincuore che trascinati da motivi assai gravi ci troviamo ora costretti a disdirla.

A difendere la tesi che le fibre nervose hanno la loro origine nel midollo, afferma il *Volkmann*, che il midollo spinale non presenta una forma conica colla base in alto, il che dovrebbe pur essere se tutte le fibre delle radici spinali procedessero dal cervello; ben lungi dall'avere una tal forma, il midollo spinale pre-

(1) Veggasi a tal proposito l'articolo *Nervenphysiologie*, inserito da *Volkmann* nel Dizion. Fisiol. di *Wagner*, 2.° Vol., p. 476.

senta invece, laddove emergono da esso dei nervi voluminosi, parziali rigonfiamenti costituiti dall' aumento non solo della sostanza grigia ma anche della bianca. Che ciò sia realmente é provato da *Volkmann* mediante misure istituite sovra quattro sezioni del midollo spinale del cavallo, e mediante comparazione del diametro del midollo cervicale del *crotalus horridus* con quello che si otterrebbe riunendo tutte le radici spinali dello stesso animale, il qual'ultimo diametro sarebbe undici volte maggiore del primo. Osserva inoltre il *Volkmann*: 1.° che i rigonfiamenti del midollo sono sempre proporzionali al volume dei nervi destinati alle estremità; 2.° che il midollo invece di presentare un rapido assottigliamento in quei punti dai quali emergono i nervi più voluminosi, si appalesa invece nella maggior parte dei casi rigonfio; 3.° che ammettendo la sua teoria cesserebbe ogni singolarità nell' origine dell'accessorio. Indagando però sotto tali punti di vista il midollo dell' uomo, si ottiene precisamente il contrario di quanto *Volkmann* ha osservato negli animali. E prima di tutto è constatabile *un aumento di volume della sostanza bianca dal basso all' alto*, *essendo i rigonfiamenti prodotti in massima parte da aumento della sostanza grigia*. Per accertarsi della verità di questo fatto basta paragonare fra loro ad occhio nudo varie sezioni trasverse del midollo istituite a diverse altezze del medesimo.

Ciò premesso, trattasi ora di determinare il rapporto esistente tra la sostanza bianca del midollo cervicale superiore e i nervi periferici. A tale scopo noi ripetemmo nell' uomo tutte le misure istituite da *Volkmann*, determinando il diametro di tutte le radici spinali sinistre sopra due cadaveri di diverso sesso, riducendo in linee □ la complessiva superficie di sezione di queste radici e paragonandola con quella del midollo tagliato in corrispondenza del secondo pajo cervicale.

Da una tale comparazione risultava una grande differenza a scapito della superficie midollare, ma tenendo calcolo dell' assottigliamento delle fibre nervose durante il loro tragitto nel midollo, i risultati cangiano affatto, permanendo la convinzione, che nella specie umana il midollo contiene sufficiente numero di fibre nervose, per coprire tutte le fibre periferiche. La cosa sembrerà meglio verosimile se si consideri che le cifre generalmente ammesse come esprimenti le dimensioni delle radici nervose peccano piuttosto in eccesso che in difetto.

Ammesso adunque che le misure dimostrino se non altro la possibilità che i nervi del midollo spinale risalgano fino al cervello, e veduta l'improbabilità di poter seguire le fibre nervose in tutta la lunghezza del midollo, occorre l'aiuto di altri fatti che ci guidino alla soluzione del difficile problema. Si richiami a tal uopo il tragitto delle radici nervose nel midollo. Noi vedemmo che queste radici dopo essersi messe a contatto della sostanza grigia si continuano per la massima parte nelle fibre longitudinali dei cordoni anteriori, laterali e posteriori, nei quali la osservazione diretta permette di inseguirle. Questo fatto unito al risultato delle nostre misurazioni rende assai probabile l'opinione che la maggior parte delle fibre nervose periferiche raggiunga il cervello. Potrebbero però le fibre nervose delle radici, divenute longitudinali nella sostanza bianca, avere la propria terminazione nella medesima o decorrere in essa per un certo tratto e ripiegarsi quindi nella sostanza grigia. È poco verosimile la prima ipotesi perchè nessuno ha mai veduto finora le terminazioni delle fibre nervose nella sostanza bianca, e perchè sarebbe questa una circostanza affatto eccezionale, non essendosi mai fino ad ora riscontrata origine di fibre nervose in seno a questa sostanza. Quanto alla seconda ipotesi, se le fibre nervose retrocedessero nella sostanza grigia, non dovrebbe essere impossibile osservare questo regresso, come non è impossibile vedere le fibre delle radici continuarsi nei cordoni anteriori, laterali e posteriori. Nulla di tutto questo essendoci accaduto di rilevare a malgrado della più perfetta assenza di ogni preconcezione, non altro ci rimane che di ammettere: *la maggior parte dei nervi periferici avere la loro origine nel cervello.* Se tutti poi abbiano la stessa origine, o se una parte di essi, che secondo le nostre osservazioni sarebbe assai piccola, derivi dal midollo, è impossibile determinare, com'è impossibile determinare se la sostanza bianca del midollo, oltre alle fibre provenienti dai nervi periferici, ne contenga delle altre che valgano per es. a stabilire un rapporto di comunicazione fra il cervello ed il midollo.

I lavori meno incompleti che si conoscano sul midollo spinale dell'uomo e dei mammiferi sono quelli di *Stilling*, di *Wallach*, di *Weber*, di *Eigenbrodt*, di *Clarke*, di *Schilling* e di *Wagner*. Esponiamo in breve i risultati di questi lavori siccome quelli che differiscono in parte dai nostri.

1.° Quanto alla sostanza bianca, conferma *Schilling* il fatto da noi enunciato, che la sua massa aumenta dal basso all'alto e che le varietà di spessore del midollo nelle diverse regioni del medesimo dipendono dalla sostanza grigia. Egli richiama però l'attenzione sul contemporaneo aumento di massa delle radici nervose trasversalmente decorrenti nella sostanza bianca, talchè per esempio in corrispondenza dei due rigonfiamenti avvi maggior sostanza bianca di quello che immediatamente al di sopra dei medesimi.

2.° Quanto alla distribuzione ed alla forma delle cellule della sostanza grigia, nulla ci appresero di nuovo le moderne ricerche. Havvi però una grande discordanza di opinioni sui rapporti esistenti fra le cellule e le fibre nervose. Ammette per es. *Schilling* contro di noi che i prolungamenti delle cellule nervose si continuino direttamente nelle fibre delle radici motrici, e in quelle del midollo; opina il *Bidder* che tutte le fibre delle radici abbiano la loro origine nelle cellule nervose e che tutte le fibre longitudinali della sostanza bianca mettano capo alle medesime cellule. Riconosce d'altra parte il *Wagner*, con *Schröder* e *Remak*, che tutti i prolungamenti di cellule non continuantisi nelle fibre nervose servono a stabilire delle anastomosi fra le diverse cellule, talchè non esisterebbe delle medesime alcun prolungamento libero. Cercando però d'indagare quali fatti soccorrano a queste ipotesi non troviamo che pochi casi che *Schilling* vorrebbe avere osservati, di fibre nervose procedenti da cellule dello stesso nome, e nemmeno in questi casi può stabilirsi con certezza se *Schilling* avesse sott'occhio dei tubi nervosi o dei prolungamenti di cellule. Alla scarsezza dei casi osservati da *Schilling* contrasta lo straordinario numero di quelli, nei quali *Bidder* avrebbe osservata la continuità delle fibre primitive delle radici spinali colle cellule della sostanza grigia, nonchè la facilità colla quale, secondo lo stesso Autore, può dimostrarsi l'origine delle stesse cellule delle fibre longitudinali della sostanza bianca. Prescindendo però dai motivi che ci autorizzano a credere non riferirsi le osservazioni di *Bidder* al midollo spinale dell'uomo, possiamo per nostra sperienza affermare: che sebbene non in modo assoluto impugnabile l'origine delle fibre dalle cellule nervose e le anastomosi di queste ultime, non è a dirsi con questo che ne sia ovvia l'osservazione. Quanto alla precitata opinione di *Wagner*, che i pro-

lungamenti delle cellule nervose non abbiano mai una terminazione libera, conveniamo aver dessa molti argomenti in suo favore, ma dobbiamo pur confessare, essere noi ben lontani dall'avere una prova dell'universalità di questi rapporti e non potersi respingere *a priori* la supposizione da noi fatta, che i prolungamenti delle cellule costituiscano un genere speciale di tubi nervosi terminanti liberamente negli organi nervosi centrali.

È molto interessante la questione suscitata da *Owsjannikow* del grado di prevalenza che avrebbero nel midollo spinale le cellule plasmatiche ed il tessuto unitivo, il quale costituirebbe nei pesci, secondo lo stesso Autore, quasi tutta la massa centrale grigia del midollo. Nei mammiferi però, a differenza dei pesci, la sostanza grigia del midollo racchiude molte fibre a margini oscuri e moltissime cellule nervose, senza che per questo vi si possa negare l'esistenza del tessuto unitivo. Non è infatti soltanto ad annoverarsi a questo tessuto il cordone centrale formato dall'ependima, ma secondo *Owsjannikow* sarebbero pure di natura plasmatica le cellule che compongono la sostanza gelatinosa delle corna posteriori. Noi pure constatammo l'esistenza di cellule plasmatiche disseminate nella sostanza grigia, specialmente nei fanciulli, e avuto riguardo a tale circostanza potremmo ridurre alle seguenti le regioni del midollo nelle quali sono riscontrabili delle vere cellule nervose: 1.° le corna anteriori; 2.° la parte anteriore interna delle corna posteriori del midollo dorsale, ove le cellule nervose assai grandi sono raccolte in un gruppo speciale che attrasse ben poco fino ad ora l'attenzione degli osservatori; 3.° piccole cellule disseminate nella sostanza grigia del midollo, non esclusa quella delle corna posteriori: queste ultime però, attesa specialmente la picciolezza del loro diametro, non presentano caratteri distintivi valevoli a differenziarle dalle cellule plasmatiche disperse esse pure nella sostanza grigia.

Tutte le cellule plasmatiche si prolungano in esili e pallidi filamenti, che presentano molta analogia colle ultime terminazioni dei prolungamenti delle cellule nervose e che anastomizzandosi probabilmente a vicenda costituiscono, con una sostanza omogenea o finamente granulosa, lo stroma ricettante i veri elementi nervosi.

3.° Le radici anteriori dei nervi spinali terminerebbero, secondo

Schilling e *Wagner*, nelle corna anteriori e precisamente nelle cellule nervose che vi si trovano. La commissura anteriore, chiamata grigia da *Schilling*, unirebbe, secondo questi autori, le corna grigie, le cui fibre si spiccherebbero dalle cellule nervose, che darebbero pure origine alle fibre longitudinali dei cordoni anteriori e ad una parte di quelle dei cordoni laterali. Non possiamo a tal proposito che ripetere quanto già avvertimmo, di avere cioè osservato il diretto passaggio delle fibre dell'anterior commissura (il cui colore è bianco) nelle fibre delle radici e con questo il nesso esistente tra i cordoni anteriori e l'accennata commissura; nè molto valore ci sembrano meritare i risultati negativi di *Schilling*, confessando egli di non avere direttamente osservata la pretesa unione delle fibre della commissura anteriore colle cellule nervose. Aggiungasi a ciò la circostanza, che le fibre della commissura anteriore sono vere fibre a margini oscuri del diametro di 0,0012 a 0,003''', fibre che non furono mai fino ad ora osservate stabilire un nesso fra cellule nervose. Noi però non osiamo pretendere che tutte le fibre delle radici anteriori provengano direttamente dai cordoni anteriori o laterali, e nemmeno pretendiamo che tutte le fibre della commissura bianca passino nelle radici anteriori, essendochè non abbiamo potuto, come gli altri anatomici che s'occuparono del presente argomento, inseguire nel loro decorso tutte le fibre nervose.

4.° Riguardano *Schilling* e *Wagner* come probabile il da noi accennato passaggio di una parte delle fibre delle radici posteriori nei cordoni posteriori del midollo. Quanto alle altre fibre delle stesse radici, *Schilling* non altro potè stabilire se non che queste fibre non penetrano mai nelle corna anteriori, presumendo invece che si dirigano alla commissura grigia. Ammette *Wagner* che una metà delle fibre delle radici posteriori si congiunga alle cellule nervose delle corna anteriori, che un terzo delle medesime fibre si unisca alle cellule nervose delle corna posteriori, dalle quali ultime cellule si spiccherebbero fibre dirigentisi in parte al cervello, in parte per attraverso la commissura grigia alle cellule del corno posteriore del lato opposto. Noi abbiamo di già menzionata a tal proposito la somma difficoltà d'inseguire nel loro tragitto le fibre delle radici sensitive, epperò non possiamo per parte nostra riguardare come certo se non il ripiegarsi di molte fibre sensitive

nella sostanza bianca dello stesso lato, e il passaggio di altre al lato opposto. Trovammo pure recentemente, che il gruppo di grandi cellule nervose delle corna posteriori, riceve per una parte dei fasci fibrosi considerevoli dalle radici posteriori e fors' anco dai cordoni posteriori, emettendo per l'altra dei fasci non meno considerevoli che si portano nei cordoni laterali, talchè esisterebbe forse in questo caso un nesso fra le cellule e le fibre nervose.

5.° Quanto al tragitto delle fibre nel midollo, professa lo *Schilling* una opinione intermedia fra la nostra e quella di *Volkmann*. Ammette egli infatti: 1.° che tutte le fibre delle radici motorie provengano dalle cellule delle corna anteriori; 2.° che assai probabilmente la maggior parte delle fibre delle radici sensitive si continui direttamente nelle fibre longitudinali dei cordoni posteriori; 3.° che le altre fibre longitudinali della sostanza bianca, vale a dire quelle dei cordoni anteriori e laterali, abbiano origine dalle cellule della sostanza grigia; 4.° che la commissura anteriore rappresenti un mezzo d'unione fra le due corna anteriori; 5.° che la sostanza grigia non altre fibre contenga se non quelle delle commissure. Quanto a *Wagner*, abbiamo già menzionata la sua opinione, che tutte le cellule nervose sieno fra loro anastomizzate e che da esse abbiano origine quasi tutte le fibre.

Noi crediamo attualmente impossibile descrivere con esattezza il tragitto delle fibre del midollo, epperò le sotto esposte nozioni proponiamo soltanto quale punto di partenza per indagini ulteriori. A noi sembra prima di tutto indubitabile, che una parte dei nervi spinali non abbia origine dal midollo, ma piuttosto dal cervello, e non saremmo lontani dall' ammettere, doversi ascrivere a questa categoria tutte le fibre sensitive della cute e delle parti più esterne delle mucose, non che di tutti i muscoli volontarj. Ci sembra inoltre probabile che le fibre dei nervi spinali al grande simpatico o ai vasi, ai muscoli cutanei, alle ossa, ecc., presiedenti ai movimenti involontarj e non interessate nella percezione delle sensazioni, derivino dalle cellule nervose del midollo spinale, a meno che non riconoscano la loro origine dai ganglj spinali. Crediamo finalmente si possano ammettere fra le cellule nervose delle anastomosi, senza negare affatto la esistenza nelle medesime di prolungamenti liberi e senza impugnare la possibilità di loro azione sulle fibre nervose, assente anche ogni rapporto di connessione.

Essendo cosa certa che gli elementi del sistema nervoso non sono direttamente riuniti gli uni agli altri, su di che non lascia alcun dubbio la esistenza di cellule unipolari, non avvi bisogno di ammettere una tale continuità nel midollo spinale, rendendo per tal modo inesplicabile la trasmissione isolata del fluido nervoso per vie determinate.

Il midollo allungato e il *nodo del cervello* spettano alle parti più complicate del sistema nervoso centrale e sono composte di sostanza bianca e grigia assai variamente commiste.

La sostanza bianca del midollo allungato è un prolungamento di quella del midollo spinale a cui si aggiungono degli elementi nuovi. Alla estremità inferiore del midollo allungato i cordoni anteriori del midollo spinàle deviano lateralmente lasciando scoperti gl' incrociantisi fasci delle *piramidi.* Nel loro ulteriore decorso si uniscono questi cordoni alle piramidi, inviando loro un piccolo fascio di fibre che ne forma la parte più esterna, mentre la massa principale di questi cordoni circondando le olive all'interno ed all'esterno, d'onde il nome di *cordoni olivari*, si dirige lateralmente, e dividendosi quindi in due fasci attraversa il nodo del cervello passando sul secondo strato di fibre trasverse. L'uno di questi fasci è il *laqueus* o *lemniscus*, che applicandosi sui processi del cervelletto al cervello penetra nei tubercoli quadrigemelli posteriori incontrandosi con quello del lato opposto. L'altro fascio occupa il lato esterno inferiore degli stessi processi concorrendo a formare la parte superficiale dei peduncoli cerebrali (*tegmento*). Oltre a ciò, i cordoni olivari, vale a dire i cordoni anteriori del midollo, sembrano dare delle fibre ai peduncoli cerebellari. (*ped. cerebelli sensu strictiori*; *s. crura cerebelli ad medullam. oblung. s. crura inferiora*).

Giunti al midollo oblungato i cordoni laterali si dividono in tre fasci, l' uno dei quali continua il suo decorso

ascendente per unirsi alle fibre laterali del *corpo restiforme* col quale penetra in gran parte nel peduncolo del cervelletto inviando qualche fibra nel tegmento. Un secondo fascio s'insinua fra i divaricati cordoni anteriori, appare alla superficie anteriore del midollo allungato, si decussa con due o tre fasci provenienti dal lato opposto (*decussatio pyramidum*) formando la massa principale delle piramidi. Il terzo fascio finalmente passando fra i cordoni posteriori al pavimento della *fossa romboidale* (4.° ventricolo) appare quivi sotto forma di *eminenze tereti*, le quali, giacenti avvicinate sul pavimento di questa fossa, si continuano nel tegmento dei peduncoli cerebrali, mentre le piramidi trapassando il ponte fra il primo e secondo strato di fibre trasverse, penetrano nella base dei peduncoli cerebrali.

I cordoni posteriori formano specialmente nel midollo allungato i *fasciculi graciles* e *cuneati*, di cui gli ultimi penetrano in gran parte nei peduncoli del cervelletto, mentre una piccola parte, insieme ai fasci gracili, tenendosi all'esterno dell'eminenza terete può essere inseguita nel tegmento. Tutti questi fasci risultano, prescindendo dalla sostanza grigia, da fibre paralelle, aventi un diametro rare volte maggiore di 0,001 a 0,004''', eguale quindi a quello delle fibre del midollo spinale.

Il nodo del cervello (*pons Varoli*) e il midollo oblungato presentano però, oltre a queste, un sistema di fibre prevalentemente orizzontali. Consta questo sistema 1.° delle note fibre trasverse ed arcuate che decorrono alla superficie delle piramidi e delle olive; 2.° di fibre attraversanti in linea retta antero-posteriore il midollo allungato nella sua parte mediana e concorrenti a formare il così detto *rafe;* 3.° di molte fibre orizzontali che dal rafe si dirigono più o meno arcuate nelle corrispondenti porzioni laterali del midollo allungato. Queste ultime (*fibre trasversali interne*) incominciano al di dietro delle piramidi, e le anteriori di esse, sotto forma di una massa elegantemente in-

terrotta da un piccolo fascio appianato dei cordoni piramidali ed olivali, decorrendo dall' interno all' esterno penetrano nel *corpo dentato* dell' oliva, di cui costituiscono la sostanza bianca; si decompongono quindi a penello ed attraversando la sostanza corticale grigia del corpo dentato si ripiegano all'indietro verso il *fascicolo cuneato* e *laterale*. A tale scopo descrivono le fibre in discorso delle curve più o meno ampie. La seconda evenienza si verifica per le fibre emergenti dalla parte posteriore del nucleo olivale, che attraversano il nucleo accessorio dell'oliva e lo strato di sostanza grigia a grandi cellule che si trova all'esterno del medesimo, per dirigersi quasi in linea retta posteriormente ed all' esterno; le curve più ampie si verificano per le fibre anteriori che avanzano dapprima fra le piramidi e i nuclei olivali, circondano questi ultimi ripiegandosi fortemente dall'avanti all'indietro per quindi irradiarsi nello spessore dei fasci laterali. Una seconda porzione di fibre laterali interne, tratta origine dal rafe, passa al di dietro dei nuclei olivali senza tenere coi medesimi alcun rapporto immediato, attraversa la parte posteriore dei cordoni olivari e delle eminenze tereti per terminare anch' essa nei corpi restiformi. Tutte queste fibre appartengono evidentemente ad un medesimo sistema e sembrano dai corpi restiformi e dai peduncoli del cervelletto trapassare alla parte anteriore del midollo allungato.

Nel midollo allungato la sostanza grigia è accumulata in tre punti principali che sono: le olive, i corpi restiformi e il pavimento del quarto ventricolo.

1.° La sostanza grigia delle olive è costituita da una lamina pieghettata, che rappresenta una specie di capsula mancante solo al suo lato interno, capsula che sebbene occupante il posto dei cordoni anteriori del midollo, che giungono fino alla sua estremità inferiore, non tiene però coi medesimi alcun rapporto diretto e trovasi anzi da ogni altra sostanza grigia isolata. Esistono nella medesima, oltre a

numerose fibre del sistema fibroso trasverso, molte piccole cellule sferiche del diametro di 0,008 a 0,012''', munite di 3 a 5 prolungamenti e di un contenuto granuloso giallastro che determina il colorito proprio delle olive. Nessuna continuazione si è potuto per noi osservare fino ad ora fra queste cellule e le testè menzionate fibre trasverse. Ai due terzi superiori ed alla parte posteriore delle olive esiste poi, affatto isolato dalle medesime, il *nucleo accessorio delle olive* di *Stilling*, il quale sotto forma di una striscia giallastra ed appianata, presenta una struttura eguale a quella della sostanza grigia delle olive, essendo anche attraversato da fibre orizzontali provenienti per la massima parte dalle olive medesime. 2.° Nei corpi restiformi la sostanza grigia è rappresentata da una massa oblunga (*corpo* o *nucleo cinereo*), vagamente demarcata, a molte fibre nervose frammista, occupante di preferenza il fascicolo laterale, ma estendentesi anche nei cordoni cuneiformi e gracili. Può dessa riguardarsi come una continuazione delle corna posteriori del midollo, presentando eziandio qualche traccia della loro sostanza gelatinosa, la quale nella parte suprema del midollo fino al principio della decussazione delle piramidi è assai sviluppata ed occupa una posizione affatto laterale. Oltre a molte fibre sottili che sembrano continuarsi nel sistema fibroso orizzontale interno, trovansi disperse nella sostanza grigia dei corpi restiformi molte cellule pallide e in parte anche brunastre, munite di prolungamenti, aventi in genere lo stesso diametro di quelle delle olive. 3.° La sostanza grigia del pavimento del quarto ventricolo (seno romboidale) può considerarsi, relativamente all'ependima, come una continuazione del nucleo grigio del midollo spinale; indipendentemente da esso, come un nuovo elemento costituito da uno strato di molto spessore che dal *calamo scriptorio* si estende all'*acquedotto* del *Silvio*. Contiene questo strato molte fibre nervose aventi in parte il considerevole diametro di 0,006 a 0,008''', in parte spettanti alla

classe delle fibre esili ed esilissime, oltre a cellule nervose munite di prolungamenti e misuranti un diametro compreso fra i limiti di 0,006 a 0,03'''. Le maggiori di queste cellule si riscontrano all'*ala cinerea* (posta all'estremità posteriore del seno romboidale) e nella *sostanza ferruginosa* (*locus cœruleus*), ove presentansi anche pigmentate e munite di assai numerosi e rameggianti prolungamenti. Mancano quivi le piccole cellule polinucleate che vedemmo esistere nell'ependima del midollo, cellule che cessano dall'apparire al di sopra della decussazione delle piramidi. Oltre a queste tre masse di sostanza grigia riferibili in parte a quelle del midollo spinale, si osservano altri piccoli nuclei della stessa sostanza nel midollo allungato e più precisamente nelle piramidi, in vicinanza alle olive e nei cordoni olivali all'esterno del nucleo accessorio. Esili fibre e grandi cellule (0,02''') munite di prolungamenti si riscontrano in questi nuclei secondarj di sostanza grigia.

La sostanza grigia del pavimento del 4.° ventricolo spetta realmente colla sua metà anteriore al nodo del cervello, il quale nel suo interno ed al di sopra dello strato superficiale di fibre trasverse, contiene, tanto sulla linea mediana che ai lati, varj ammassi di sostanza grigia composta di molte cellule a vario diametro, munite di prolungamenti, irregolarmente disseminate tra le fibre longitudinali e trasverse, continuantisi per una parte coi nuclei grigi del midollo allungato, per l'altra colla *sostanza nera* dei peduncoli cerebrali.

È problema di assai difficile soluzione il modo di contenersi delle 10 paja di nervi traenti origine dal midollo allungato, dal nodo e dai peduncoli cerebrali. Pochi anatomici adoperarono a tale indagine altri mezzi che non fosse lo scalpello. I risultati ottenuti dall'esame dei nostri preparati coll'acido cromico, resi trasparenti colla soda, s'accordano quasi affatto con quelli di *Stilling*, al quale dobbiamo un eccellente lavoro sul midollo allungato e sul ponte del

Varolio. Tutti gli accennati nervi non traggono punto la loro origine dalle masse fibrose da cui si veggono emergere, ma penetrano più o meno profondamente nelle parti centrali; ove, dopo essersi forse in parte incrociati (come avviene dei nervi *trocleari*) si mettono in comunicazione colla sostanza grigia in determinati punti, che vennero da *Stilling* intitolati *nuclei dei nervi* (esempio, il *nucleo dell'accessorio*). Sotto tale rapporto godono di molta importanza il pavimento del quarto ventricolo e l'acquedotto del *Silvio*, essendochè tutti gli accennati nervi si estendono almeno parzialmente a queste parti.

È pure assai arduo il problema dell'origine dei nervi quando si tratti del midollo allungato. Non è sufficente a tal uopo quanto si fece finora d'inseguire le radici dei nervi nell'uno o nell'altro cordone midollare, stantechè penetrano esse una o più volte nella sostanza grigia, ove appunto e non altrove è a ricercarsi la loro origine. Pei lavori di *Stilling*, i cui risultati possiamo noi confermare, vennero inseguite le radici di tutte le 10 paja di nervi fino a determinati punti della sostanza grigia, ma non siamo per questo accertati se di quivi traggano essi realmente la loro origine o se più lungi procedano. Dacchè *Wagner* vorrebbe aver trovato recentemente delle vere origini nervose al pavimento del 4.° ventricolo, l'ulteriore indagine dovrà dirigersi specialmente a constatare, quali nervi abbiano quivi la loro terminazione, se vadano soggetti ad incrociamento, come crediamo di aver osservato per l'accessorio e per l'ipoglosso, e se qualcuno di essi, o forse tutti, invece di avere la loro origine nel midollo allungato non facciano che attraversarne la sostanza grigia per terminare probabilmente nei ganglj del cervello. Comunque sia la cosa, le funzioni speciali del midollo allungato rendono assai verosimile l'opinione che molti nervi riconoscano da quest'organo la lora origine.

Il *cervelletto* presenta una grande semplicità di rapporti nella distribuzione de' suoi elementi, non trovandosi la sostanza grigia che alla superficie delle circonvoluzioni, nel *nucleo dentato* e alla volta del 4.° ventricolo, tutto il resto

constando di sostanza bianca. Alla composizione di quest' ultima concorrono esclusivamente delle fibre paralelle a margini oscuri, non probabilmente rameggianti, aventi i caratteri delle fibre centrali nella loro delicatezza, nella tendenza alla varicosità e nella facile isolabilità del cilindro dell'asse, misuranti un diametro medio di 0,002''' compreso fra i limiti estremi di 0,0012''' e 0,004'''. La sostanza grigia si riscontra prima di tutto assai scarsa alla volta del quarto ventricolo, al di sopra del *velum medullare inferius* (*valvole* di *Tarin*), rappresentatavi da cellule nervose brune, del diametro di 0,02 a 0,03''', disseminate nella sostanza bianca e riconoscibili ad occhio nudo. Si trova inoltre questa sostanza nel nucleo dentato, sotto forma di una lamina grigio-rossastra abbondante di cellule nervose pigmentate in giallo, di media grossezza (0,008 a 0,016''') e munite di due a cinque prolungamenti non comunicanti colle molte fibre nervose che dal nucleo bianco del corpo dentato si dirigono, passando fra queste cellule, nella massa midollare degli emisferi.

Più complicati sono i rapporti della sostanza grigia alla superficie delle circonvoluzioni cerebellari. È dessa quivi costituita da uno *strato interno rugginoso* e da uno *strato esterno grigio*, i quali, ad eccezione dei solchi, ove lo strato interno è generalmente più grosso, presentano in genere un eguale spessore, variabile però nelle diverse regioni.

Lo strato rugginoso interno contiene delle fibre nervose ed una grande quantità di nuclei liberi. Procedono le prime senza eccezione dalla sostanza bianca, s' innoltrano rettilinee e generalmente paralelle nello strato rugginoso, facendosi alquanto penicillate in ciascuna circonvoluzione. In tale decorso dalla interna alla esterna superficie dello strato rugginoso fino al confine del medesimo collo strato grigio, atteggiansi le fibre nervose a molti piccoli fasci, i quali intrecciandosi in varia guisa fra loro, formano nello spessore

dello strato rugginoso una stipata delicatissima rete di fibre nervose, molto simili ai plessi nervosi terminali degli organi periferici, quali per esempio, del nervo acustico e dei follicoli dei peli tattili. I nuclei liberi più sopra menzionati, muniti frequentemente di un distinto nucleolo, contenenti eziandio delle granulazioni e misuranti un diametro medio di 0,003''', trovansi straordinariamente numerosi nelle maglie della rete fibrosa.

Nel mentre che le fibre nervose della sostanza bianca attraversano lo strato rugginoso, si assottigliano al punto da non giungere la maggior parte di esse che a 0,0012''', penetrando quindi per tal modo assottigliate nello strato grigio più esterno. Quest' ultimo, che sembra omogeneo a primo aspetto, si compone invece di due strati distinti, non però con precisione limitati. L' interno di essi presenta delle fibre nervose e delle grandi cellule pure nervose, constando invece l' esterno di una materia finamente granulosa, pallida, lievemente giallastra e contenente delle piccole cellule nervose. La sostanza granulosa, che appare nella sua massima purezza nella parte più esterna dello strato grigio in vicinanza alla pia madre, è dotata delle stesse proprietà chimiche, morfologiche e fisiche del già descritto contenuto delle cellule nervose, presentandosi viscida, elastica, oscurabile dall' acido acetico, rischiarabile dalla soda e in gran parte solubile nella medesima. Le piccole cellule del diametro medio di 0,006''', indistinte e scarse nella parte più esterna dello strato grigio, si fanno alquanto più abbondanti verso lo strato rugginoso e presentano nelle preparazioni felicemente riuscite coll'acido cromico dei gracili prolungamenti, difficili ad inseguirsi e molte volte lacerati in vicinanza alla cellula. Oltre a questi elementi si riscontrano anche nello strato grigio degli scarsi nuclei liberi misuranti un diametro medio di 0,0035'''. Assai diverse dalle piccole sono le *grandi cellule* scoperte da *Purkynè* nello strato grigio. Queste cellule, del diametro medio di 0,02''', sferiche, pi-

riformi od ovali, contenenti una materia incolora e finamente granulosa, trovansi esclusivamente nella parte più profonda dello strato grigio, in vicinanza al suo confine col rugginoso, ove, disposte ad uno o più strati, presentano da 1 a 4 prolungamenti numerosamente rameggianti, dei quali uno, generalmente più esile, si dirige all' interno, gli altri più grossi all' esterno. Questi ultimi, misuranti alla loro origine un diametro di 0,008''', sono quivi granulosi o striati, si fanno quindi omogenei, rameggiano in varia ed elegante guisa per modo che ogni prolungamento finisce col somministrare un ciuffo di fibrille, di cui le più fine misurano appena un diametro di 0,0002'''. Alcune di queste fibrille si dirigono orizzontalmente nello strato grigio, la maggior parte però attraversa dall' interno all' esterno questo strato terminando in molta vicinanza alla esterna superficie del medesimo. È certo d' altronde il loro lungo tragitto, dacchè nei pezzi preparati coll' acido cromico potemmo isolare dei prolungamenti aventi la lunghezza di 0,15 a 0,2''', i quali erano ben lontani ancora dall' avere raggiunta la loro massima esilità. I rami principali di questi prolungamenti nell' attraversare lo spessore dello strato grigio sotto forma di fibre paralelle, leggermente ondulose ed assai ravvicinate, impartono a questo strato una particolare apparenza striata, offerente assai volte un incrociamento più o meno obliquo con un secondo ordine di strie formate dai rami staccantisi ad angolo acuto o retto dai tronchi principali degli accennati prolungamenti.

Esistono inoltre fra le grandi cellule di *Purkynè* delle *fibre nervose* assai difficili a seguirsi per la loro somma delicatezza e fragilità. Emergono esse dallo strato rugginoso, formando dei plessi nel terzo interno dello strato grigio fra le grandi cellule e i loro prolungamenti. Senz' aver potuto osservare la loro terminazione, possiamo asserire su queste fibre: 1.° che si fanno sempre più esili e pallide riducendosi dallo spessore primitivo di 0,0012''' a quello di 0,0006

e 0,0004'''; 2.° che non formano al certo delle anse terminali, come *Valentin* ed *Hyrtl* crederebbero di aver osservato, ma procedono isolate e rettilinee per tutto lo spessore del terzo interno dello strato grigio (ove si confondono per la loro pallidezza coi prolungamenti delle cellule nervose) perdendosi quindi nella parte mediana del medesimo strato.

I *peduncoli del cervelletto* constano di fibre nervose parallele, affatto scevre da sostanza grigia, ed analoghe a quelle della sostanza midollare del cervelletto, di cui debbonsi considerare come una continuazione.

Le tre paja di *ganglj del cervello*, vale a dire, i *tubercoli quadrigemelli*, i *talami ottici* e i *corpi striati*, sono costituiti da considerevoli ammassi di sostanza grigia e da fibre nervose. I primi trovansi in parte isolati, come nei corpi striati, in parte comunicanti fra loro o con altri sottostanti ammassi di sostanza grigia (talami ottici, tubercoli quadrigemelli); le seconde tengono in comunicazione i ganglj, per una parte col cervelletto e col midollo allungato, per l'altra cogli emisferi del cervello.

Ogni corpo striato contiene due grandi nuclei grigi, di cui il *nucleo caudato* è anteriore e superiore, inferiore e posteriore il *nucleo lenticolare*, che trovandosi però anteriormente in comunicazione col nucleo caudato forma col medesimo un'unica massa di sostanza grigia. All'esterno del nucleo lenticolare esiste inoltre l'esile *nucleo teniaforme* colla rispettiva *amigdala*. I corpi striati sono specialmente in comunicazione colla base dei peduncoli cerebrali, o in altre parole, coi prolungamenti delle piramidi, i cui numerosi e bianchi fasci s'irradiano nello spessore di questi corpi. La sostanza grigia presenta, come ovunque, cellule e fibre nervose. Le prime, del diametro di 0,006 a 0,018''', sono in parte incolore, in parte pigmentate, come nel nucleo caudato e nel terzo segmento del nucleo lenticolare; sono munite di 2 a 5 prolungamenti e tanto più numerose quanto più intenso il colore della sostanza grigia.

La maggior parte delle fibre nervose dei corpi striati può riferirsi alle fibre della base dei peduncoli cerebrali. Queste fibre a margini oscuri, del diametro medio di 0,002 a 0,004''', penetrano rettilinee, avvicinate e paralelle nel primo segmento del nucleo lenticolare e nella parte anteriore più grossa del nucleo caudato. Procedendo ad inseguirle nel nucleo lenticolare, le si veggono, ravvicinate a fasci più o meno grossi e alquanto diminuite nel loro diametro (da 0,001 a 0,003'''), attraversare in linea retta la scarsa sostanza grigia dei due suoi primi segmenti, ed irradiarsi quindi a pennello, e disperdersi nel terzo più voluminoso esterno segmento. A quest'ultimo derivano infatti dal secondo segmento dei fasci bianchi, del diametro di 0,04 a 0,14''', le cui fibre misurano da 0,0012 a 0,002''', fasci che alquanto divergenti e suddividentisi in fasci minori, avanzano verso il margine esterno del nucleo lenticolare, togliendosi all'inerme occhio prima che lo abbiano raggiunto. Osservando però al microscopio le sezioni conservate nell'acido cromico, veggonsi i fasci procedenti fino al più esterno limite del nucleo lenticolare, solversi gradatamente in fasci minori e in singole fibre fra loro nel più svariato modo intrecciantisi. *Può aversi per certa la quivi verificantesi terminazione di queste fibre e la non penetrazione delle medesime nella sostanza midollare degli emisferi*, sebbene dubbio il modo col quale una simile terminazione avvenga, e constatato soltanto il progressivo assottigliamento ed impallidimento delle fibre nervose (0,0004'''), non alla fine distinguibili dai più esili prolungamenti delle cellule nervose, coi quali trovansi forse in continuazione.

Avviene lo stesso delle fibre del nucleo caudato, di cui alcune provengono direttamente dalla base dei peduncoli cerebrali, altre, e precisamente quelle della parte ristretta del nucleo caudato, dal nucleo lenticolare, di cui ebbero già attraversati i due primi segmenti. Anche dal nucleo caudato le fibre nervose non procedono nella sostanza bianca

degli emisferi, decomponendosi i loro fasci in esilissime fibre trovantisi forse anch'esse in continuazione colle cellule nervose.

Oltre alle fibre che i corpi striati riconoscono dai peduncoli del cervello, riscontrasi nei nuclei di questi corpi considerevole numero di altre fibre, di cui è difficile o non affatto constatabile la provenienza. Nella parte più esterna però del grosso nucleo del corpo striato trovansi dei fasci abbastanza voluminosi (non visibili ad occhio nudo), distinguibili pel loro e pel diametro delle fibre che li compongono dalle assottigliate fibrille dei peduncoli cerebrali, che sono quivi, come dicemmo, assai fine ed anastomizzate a rete. Ora egli è facile convincersi che le fibre, da cui questi fasci risultano composti, emanano dalla sostanza midollare degli emisferi e dopo un certo decorso parallello alla superficie del nucleo s' internano nel medesimo, incrociandosi anche ad angolo retto con molte di esse che dal cervello non procedono rettilineamente nel corpo striato. Tutte queste fibre, avvicinate a fasci, penetrano più o meno profondamente nella sostanza grigia dei corpi striati (non oltrepassando quelle del nucleo lenticolare la massa grigia del terzo segmento) e sembrano terminare ad anse assai ristrette, senza molto espandersi od assottigliarsi e senza formare dei plessi.

La minore disposizione fascicolata delle fibre nervose isolate ed intimamente commiste alla sostanza grigia rende asssai difficile determinare la struttura dei talami ottici e dei tubercoli quadrigemelli. Le cellule nervose della sostanza grigia di questi organi, nulla presentano di particolare, se si eccettui un più intenso coloramento di quelle dei talami ottici ed un forte pallore di quelle spettanti ai tubercoli quadrigemelli. Quanto alle fibre nervose ella è cosa certa che la parte superiore dei peduncoli cerebrali, o in altre parole *i processi cerebellari ai tubercoli quadrigemelli*, i prolungamenti dei cordoni olivari, una parte dei corpi restiformi e le eminenze tereti, penetrano nei talami ottici e

nei tubercoli quadrigemelli, senza che vi si possa però determinare con precisione il decorso delle fibre. Solo possiamo tenerci autorizzati ad affermare, che queste fibre, o per lo meno molte di esse, non trapassano nella sostanza midollare degli emisferi, nessun indizio trovandosi di un simile passaggio in quella parte dei talami che guarda l'accennata sostanza. Devesi però eccettuare lo strato bianco che riveste i talami ottici e che serve forse a congiungere con questi ultimi gli emisferi cerebrali, dacchè le fibre di questo strato, misuranti da 0,001 a 0,003''', avvicinate a fasci ed incrociantisi orizzontalmente in varie direzioni, non sembrano avere nel medesimo la propria terminazione. Sono parimenti oscuri i rapporti del nervo ottico coi tubercoli quadrigemelli e coi talami ottici non che quelli della volta (*fornix*) con questi ultimi. Possiamo però con assoluta certezza rispondere sovra un altro quesito di non minore importanza. Esaminando la esterna porzione dei talami ottici, la si vede toccare una massa considerevole di sostanza bianca, la quale a primo aspetto sembra essere una continuazione della base dei peduncoli cerebrali, che passando al disotto ed all' esterno del talamo ottico, indi fra il nucleo lenticolare e caudato del corpo striato entrerebbe direttamente nella sostanza midollare degli emisferi. Osservando però con maggiore attenzione è facile accorgersi che una parte di questa sostanza penetra, come vedemmo, nel corpo striato e specialmente nel nucleo lenticolare, mentre un'altra parte irradia dall'esterno all'interno dagli emisferi cerebrali nei talami ottici. Procedono infatti dagli emisferi numerosi fasci, visibili in parte ad occhio nudo, i quali per tutta l'altezza dei talami s'internano in questi ultimi, dirigendosi lungo la superficie superiore e il margine superiore interno dei medesimi verso il tubercolo superior-posteriore (*pulvinar*) per terminare a guisa delle fibre che dai peduncoli cerebrali s'internano nei corpi striati. I fasci fibrosi, di cui gli elementi misuravano in origine 0,0012 a

0,0025''', non contengono alla fine che esilissime fibre del diametro medio di 0,0006''', formanti una stipatissima rete ed impossibili a seguirsi nelle loro terminazioni.

Aggiungiamo qualche parola sulla struttura di alcune parti che mantengono rapporti coi gangli ora descritti. La *sostanza nera* dei peduncoli cerebrali contiene delle cellule pigmentate analoghe a quelle della *sostanza ferruginosa*, più piccole però e di più scarsi prolungamenti munite e circondate da fibre nervose fine e mezzane. La *commissura molle* (*grigia*) racchiude delle piccole cellule munite di uno a quattro prolungamenti e contenenti una materia pigmentosa; vi si trovano inoltre delle finissime fibre verticali ed orizzontali, ordinate a rete e misuranti un diametro compreso fra i limiti di 0,001 a 0,004'''. La *ghiandola pineale* presenta delle cellule pallide, sferiche, senza prolungamenti, delle rare fibre nervose aventi un diametro medio di 0,0015, e molta sabbia cerebrale. I *peduncoli* di questa ghiandola, i suoi prolungamenti anteriori e la *commissura posteriore* contengono delle fibre nervose finissime ed altre del diametro medio di 0,002'''. Il *pavimento del terzo ventricolo,* appena al di sotto e posteriormente alla commissura anteriore, presenta delle grandi e piccole cellule incolore, munite di 1 a 4 prolungamenti, fra i quali ve ne sono di robustissimi. Queste cellule sono in gran numero raccolte nei quivi esistenti plessi di esili fibre del diametro di 0,0004 a 0,0012''', e si riscontrano cogli stessi caratteri, eccettuato il volume, nel *corpo mammillare* ove sono pure frammiste a numerose ed esili fibre nervose, non chè nel *tuber cinereum,* ove misurano un diametro medio di 0,01''' e sono generalmente munite di due soli prolungamenti. La *ghiandola pituitaria* (*hypophysis cerebri*) non contiene elementi nervosi nel suo lobo anteriore rossastro. *Ecker* vi ha invece riscontrati gli elementi delle ghiandole vascolari sanguigne, vale a dire uno stroma di tessuto unitivo, sostegno di ampli e stipati vasi, racchiu-

dente nelle sue maglie delle grandi vescicole (cellule?), del diametro medio di $0{,}06_{mm}$, munite di un nucleo circondato da sostanza granulosa, o contenenti delle vere cellule e, nei vecchi, una materia analoga alla colloide. Il lobo posteriore, più piccolo, della ghiandola pituitaria, si compone di una sostanza finamente granulosa, nella quale si trovano dei nuclei e dei vasi sanguigni, oltre a nervee varicose fibrille discendenti coi vasi dall'infundibolo.

Crediamo importantissimo risultato delle nostre ricerche la dimostrata terminazione nei gangli cerebrali delle fibre dei peduncoli del cervello, non che la esistenza di fibre particolari componenti la sostanza bianca degli emisferi, fibre che dalle circonvoluzioni si estendono ai gangli e fors'anco al midollo allungato, senza continuarsi con quelle dei peduncoli cerebrali. Per una tale dimostrazione abbiamo l'anatomica conferma della da tempo sospettata separazione fra la sfera animale e psichica degli organi centrali, e abbiamo pure per essa spiegato come l'irritazione apportata alla sostanza bianca degli emisferi non determini nè dolore, nè movimento. Anche *R. Wagner* ammette con noi che le fibre dei peduncoli cerebrali nascono dalle cellule nervose dei talami ottici e dei corpi striati, quelle degli emisferi dalle cellule della sostanza corticale grigia e in parte anche dalle cellule dei ganglj. *Wagner* però non ha potuto direttamente constatare queste origini, la cui osservazione è a nostro giudizio impossibile.

La sostanza bianca degli *emisferi cerebrali* è composta di fibre nervose del diametro medio di 0,002''' senza traccia veruna di sostanza grigia. Queste fibre, di cui è poco conosciuto il decorso, non formano nè reti nè fasci, ma procedendo rettilinee e paralelle, si estendono indubbiamente dal corpo calloso e dai ganglj del cervello alla sostanza grigia periferica, senza potersi determinare se in questo tragitto vadano o meno soggette a biforcazione. Gli emisferi cerebrali però contengono oltre a queste, fatta anche eccezione dalla commissura anteriore, dalla volta, e dall'origine del nervo ottico, altre fibre incrociantisi ad angolo

retto colle prime. Tali fibre scorgemmo 1.° al lato esterno dei corpi striati, ove appartengono in parte a quelle, che provenienti dagli emisferi cerebrali entrano in questi corpi e quivi finiscono, in parte forse alle espansioni del corpo calloso nel lobo inferiore; 2.° in considerevole copia e decorrenti in parte obliquamente, negli strati più superficiali della sostanza bianca non lungi dalla corticale grigia, senza potersi soggiungere sulla loro provenienza. Se oltre a queste esistano nel cervello altre specie di fibre, insegnerà l'avvenire.

La sostanza grigia delle circonvoluzioni cerebrali può essere agevolmente distinta in tre strati, di cui l'uno esterno *bianco* il secondo mediano *grigio-puro*, il terzo interno *giallo-rossastro*. Quest'ultimo, avente uno spessore eguale a quello dei due primi, presenta generalmente al suo limite esterno una striscia biancastra ed una seconda più esile e meno bianca nel suo spessore, talchè la sostanza corticale grigia potrebbe distinguersi in quattro ed anche in sei strati che sarebbero: 1.° strato giallo-rossastro, parte interna; 2.° primo strato bianco; 3.° strato giallo rossastro, parte esterna; 4.° secondo strato bianco; 5.° strato grigio; 6.° strato bianco superficiale.

La sostanza corticale grigia contiene in tutto il suo spessore delle cellule e delle fibre nervose, oltre ad una sostanza fondamentale granulosa simile a quella del cervelletto. Le cellule nervose, difficili a studiarsi senza l'ajuto dell'acido cromico, posseggono in tutti gli strati della sostanza corticale da uno a sei prolungamenti, che dopo essersi assai volte ramificati, terminano in esili e pallide fibrille del diametro di 0,0004'''. Presentano però queste cellule qualche differenza in rapporto al volume ed al numero; così nello strato superficiale bianco sono scarse, piccole (0,006'''), munite di uno o due prolungamenti e giacenti isolate in una sostanza fondamentale finamente granulosa. Sono invece abbondantissime nello strato grigio-puro e quivi pure stipate

in una sostanza finamente granulosa; il loro diametro è assai vario e compreso fra i limiti estremi di 0,003''' e 0,02'''; fusi o piriformi, triangolari, poligone o sferoidali, posseggono generalmente da tre a quattro fino a sei prolungamenti, i quali, ove manchino, ponno aversi per lacerati durante la preparazione. Tornano queste cellule a scarseggiare nello strato giallo-rossastro, sebbene vi sieno ancor numerose; presentano del resto la stessa conformazione di quelle dello strato grigio e contengono una materia or pallida, or pigmentata, riscontrabile specialmente negli strati più profondi e negli individui vecchj.

Le fibre nervose della sostanza grigia delle circonvoluzioni cerebrali provengono, com' è facile a dimostrarsi, dalla sostanza midollare degli emisferi, d' onde penetrano a fasci rettilinei e paralleli nello strato giallo-rossastro. Quivi molte di esse abbandonano i fasci ed attraversano questo strato in ogni direzione, ma specialmente in una direzione parallela alla sua superficie ed incrociantesi quindi coi fasci primitivi. Laddove queste fibre orizzontali s' accumulano in maggior numero, formansi nello strato giallo-rossastro le accennate zone biancastre, di cui la esterna corrisponde precisamente alla superficie di dispersione de' fasci penetranti nella sostanza grigia. Questi ultimi infatti, mano mano che procedono all' esterno, vanno sempre diminuendo di spessore per continua emergenza ed assottigliamento dei loro elementi, finchè giunti nello strato grigio si decompongono in un intreccio di esilissime fibre, conservanti a mala pena i loro margini oscuri. Poche fibre soltanto mantengono questi margini e il loro diametro primitivo nello spessore dello strato grigio-puro, che attraversano più o meno obliquamente per penetrare nello strato bianco più esterno ove diventano orizzontali. In quest' ultimo strato infatti si osservano abbondanti ed esilissime fibre in varie direzioni incrociantisi, a molti strati deposte, fibrille provenienti per la massima parte dallo strato grigio-rossastro, e qualcuna di

esse, verso la base del cervello, dal ginocchio del corpo calloso (*Remak*). Quanto è dubbio il rapporto esistente tra queste fibre dello strato bianco e le corrispondenti cellule nervose, è altrettanto certo che molte di esse si ripiegano nella sostanza grigio-rossastra da cui provennero, formando delle anse, che sono pure osservabili nella sostanza grigio-rossastra, assai ristrette e rivolte colla loro convessità alla superficie del cervello. Le fibre dei fasci decorrenti nella sostanza grigio-rossastra misurano in origine 0,002'''; si assottigliano quindi a 0,001''', presentando il minimo diametro di 0,0004''' nello spessore dello strato grigio. Le fibre staccantisi dai fasci nello spessore dello strato grigio-rossastro, o sono più fine o misurano un diametro eguale a quelle dei fasci, quali appunto quelle di esse che formano la zona bianca maggiore. Sono in genere più grosse (0,003''') le fibre trascorrenti dai fasci nella sostanza bianca superficiale, fibre, di cui molte si ripiegano, come vedemmo, ad ansa e che sono però frammiste nel medesimo strato bianco ad altre esilissime del diametro di 0,0004'''. Anche nella sostanza corticale del cervello ci fu impossibile osservare una continuazione fra le cellule e le fibre nervose; quivi però più che altrove dev'essere una tale continuazione verosimile, stantechè le fibre nervose, specialmente nello strato grigio-puro, presentano la massima rassomiglianza coi prolungamenti delle cellule, nei quali indubbiamente finiscono, e dai quali non differiscono se non per un decorso più rettilineo e per piccole varicosità dispiegantisi specialmente sotto l'uso della soda. La somma delicatezza delle parti rende scusabile la non osservata continuazione delle fibre e dei prolungamenti cellulari.

Il *corpo calloso* nella sua parte anteriore e superiore al setto lucido, alla volta ed al corpo striato, presenta, in seno alla sostanza bianca, delle striscie grigiastre, nelle quali non esistono cellule, ma soltanto delle vescicole trasparenti del diametro medio di 0,0035''', simili a nuclei e circon-

date da una grande quantità di fibre nervose. Osservava inoltre qualche volta il *Valentin* alla superficie del corpo calloso, tra il rafe e i tratti longitudinali (*striae obtectae*), un' esile zona grigiastra con pallide cellule nervose, che sembra essere identica alla *fascia cinerea* continuantesi nella *fascia dentata* del *gran piede d' ippocampo*. In ogni altra sua parte il corpo calloso non contiene che della pura sostanza midollare, composta di fibre nervose paralelle ed aventi il medesimo aspetto e lo stesso diametro di quelle della sostanza midollare degli emisferi. Dicasi lo stesso della commissura anteriore e della volta, la qual'ultima però trovasi in molte parti a contatto della sostanza grigia, come ai talami ottici; dal cui *tubercolo anteriore* procede la sua *radice discendente*, al *corpo mammillare*, al principio della *radice ascendente*, al pavimento del 3.° ventricolo, cui si dirigono esili fasci della radice ascendente, ed alla sua unione col *setto lucido*.

Quest' ultimo, rivestito esternamente da un denso strato di tessuto unitivo frammisto a *corpuscoli amilacei*, presenta come il *tuber cinereum* molte reti di esilissime fibre e di cellule nervose. Le fibre della sostanza bianca della volta misurano da 0,0008 a 0,005'''; quelle della parte superiore dei talami ottici e del corpo mammillare non arrivano che da 0,0004 a 0,001'''. Il *corno d'Ammone* e il *piccolo piede d'ippocampo* presentano la stessa struttura delle circonvoluzioni degli emisferi, solchè nella sostanza grigia del primo avvi una striscia particolare quasi affatto risultante da cellule assai stipate e prive da prolungamenti.

A completare quanto spetta al sistema nervoso centrale ci resta a parlare dell' origine delle prime due paja di nervi. L'*olfattorio*, nella parte bianca della sua radice (*tractus olfactorius*) contiene delle esili e pallide fibre, probabilmente senza midollo e misuranti un diametro di 0,0004 a 0,002''', oltre a sostanza grigia composta di materia granulosa e di cellule aventi un diametro medio di 0,0075'''.

Simili cellule ed altre più piccole munite di prolungamenti ramificati costituiscono il *bulbo del nervo olfattorio* insieme a molte fibrille, delle quali è impossibile determinare i rapporti colle cellule e col nervo olfattorio propriamente detto. Il *nervo ottico* emerge colla sua radice (*tractus*) divisa in due parti, dai corpi genicolati, dalle eminenze quadrigemelle e dai talami ottici, trovandosi anche in comunicazione coi peduncoli del cervello, colla sostanza perforata anteriore, col tuber cinaereum e colla lamina terminale. Non sappiamo però ancora quale sia nell' uomo la vera origine di questo nervo, le cui fibre misurano 0,002'''. In seguito a sperienze istituite sugli animali sembrano derivare in massima parte dalle eminenze quadrigemelle, s' incrociano parzialmente nel *chiasma*, il quale, secondo *Arnold*, *Todd* e *Bowmann*, presenterebbe, oltre alle fibre ottiche incrociantisi: 1.° poche fibre non incrociantisi ma procedenti dalla radice al nervo ottico dello stesso lato; 2.° fibre trasverse, posteriori le une, che servirebbero a connettere le radici dei due nervi ottici, anteriori le altre che non potrebbero servire se non a congiungere le due retine. Dal lato fisiologico può ben valutarsi l'importanza di una commissura fra i talami ottici e i tubercoli quadrigemelli del lato opposto; ma non impossibile diventa la esistenza di una commissura fra le due retine, dal momento che sappiamo contenere queste membrane della sostanza grigia con cellule nervose munite di rameggianti prolungamenti, dai quali prendono origine le fibre ottiche.

Quanto all'origine delle fibre nervose negli organi centrali, vedemmo nel midollo spinale della rana esili fibre a margini opachi continuarsi nei prolungamenti delle cellule nervose, il che non potemmo mai osservare con certezza nell' uomo, sebbene ci sia intima la convinzione che anche quivi sussistano gli stessi rapporti. *Wagner* infatti e *Leuckart* avrebbero osservato nell'uomo, continuarsi nelle fibre nervose i prolungamenti delle cellule della sostanza ferruginosa, il che sarebbe pur stato osservato da *Domrich* nella se-

stanza corticale del cervelletto. Più recentemente il Wagner avrebbe pur constatato, che nell'organo elettrico della torpedine, le raggianti cellule nervose si continuano in fibre nervose a margini opachi con uno o due dei loro prolungamenti non rameggianti. Queste ricerche varranno certamente a dischiudere il varco alla scoperta di altre origini delle fibre a margini oscuri negli organi centrali dell'uomo e degli animali, ma d'altra parte ci crediamo in diritto di affermare, che in alcune regioni del cervello umano sarà impossibile dimostrare la provenienza delle fibre dalle cellule nervose, stante la crescente esilità e pallidezza delle prime, che riescono impossibili a distinguersi dai prolungamenti delle seconde.

Non è ancora risolta la questione, se le anse che si osservano nelle circonvoluzioni del cervello e nei corpi striati siano vere anse terminali o prolungamenti liberi delle fibre nervose, molto più che non sappiamo ancora se alcune delle fibre cerebrali abbiano realmente una terminazione. Si potrebbe ammettere in vero che le fibre del corpo calloso e quelle delle commissure nascano dalle cellule dell'un emisfero per terminare nell'altro, e che quelle di esse, le quali dalla superficie delle circonvoluzioni si portano ai corpi striati ed ai talami ottici, abbiano nei medesimi la loro terminazione. Ma quantunque una tale supposizione sia convalidata dall'esistenza delle anse, non possiamo però affermare con certezza che tali sieno realmente i rapporti delle fibre, poichè queste anse potrebbero non essere terminali e tutte le fibre trovarsi qua e là in continuazione colle cellule.

Molti anatomici osservarono la divisione delle fibre nel sistema nervoso centrale, specialmente al confine delle due sostanze midollare e corticale. Noi cercammo indarno una tale divisione nel cervello dell'uomo e la riscontrammo soltanto qualche rara volta nel midollo spinale.

È molto incompleta la conoscenza che noi abbiamo dei rapporti che esistono fra le cellule a prolungamenti ramificati. Noi descrivemmo questi ultimi come altrettante specie di fibre nervose pallide e senza midollo, e li isolammo anche pel tratto di $^1/_8$ a $^1/_4$''' senza poterci accertare intorno alla loro terminazione, se non del rapido ed eccessivo assottigliamento. Ammette il Wagner che fra questi prolungamenti quelli che non si continuano nelle fibre

nervose a margini oscuri servono a legare fra loro le cellule, affermando anzi di avere osservato di tali anastomosi nell'*ala cinerea*, nel *locus caeruleus* e nella sostanza nera dell'uomo. Non rigettiamo l'esattezza di tali osservazioni, ma crediamo troppo scarsi i fatti perchè sia lecito conchiuderne, che tutte le cellule siano unite fra loro e che nessun prolungamento delle medesime esista, avente una terminazione libera. Se tali prolungamenti infatti ponno essere considerati come fibre nervose pallide, nulla osta alla supposizione, che dopo aver essi fornito numerosi rami finiscano liberamente, esercitando la loro influenza sovr' altre masse nervose. Sappiamo infatti che i nervi dispiegano la loro azione sovra i tessuti (muscoli, ghiandole) senza contrarre con essi alcun rapporto di continuità.

Di molta importanza pel decorso delle fibre nervose negli organi centrali è la scoperta di *Türck*, che in alcune malattie del cervello e del midollo spinale avviene la degenerazione di varj gruppi di fibre, nei quali si svilupperebbero specialmente delle cellule granulose. Crediamo utilissimo l'uso dell'acido cromico per lo studio di tali alterazioni.

(*Nel prossimo fascicolo continuazione e fine*).

Mémoires, etc. — Memorie dell' Accademia Imperiale di medicina di Parigi. *Tom. XIX. Parigi*, 1855. (*Continuazione della pag. 649 del precedente Volume, dicembre 1856*). — *Estratto del sig. dott.* ***Gaspare Cerioli.***

Della notomia patologica delle diverse specie di gozzi, della cura preservativa e sanativa; del dott. G. A. Bach, *aggregato alla Facoltà di medicina di Strasburgo, ecc. Memoria coronata dall'I. Accademia di medicina. (Continuazione e fine).*

Capitolo quarto. — *Infiammazione della ghiandola tiroide normale, e dell'ipertrofica.*

Anche la ghiandola tiroide — come tutti gli altri organi del corpo — può infiammarsi, ma non trova il nostro Autore conveniente

che quest'affezione venga denominata struma infiammatoria, perocchè siffatta infiammazione non costituisce il gozzo nella vera accettazione della parola.

Tuttochè provveduta copiosamente di vasi, la ghiandola tiroide raramente è presa da infiammazione, la quale è caratterizzata da gonfiagione della ghiandola e delle parti vicine, da calore e dolore profondo nella parte affetta, da pulsazioni arteriose, ognora crescenti, e che si fanno pungitive; è dolorosa la pressione anche più lieve; si nota sete, inquietudine, difficoltà di deglutire e di respirare, e per la compressione esercitata sull'asper' arteria il moto di inspirazione è molto laborioso; essendovi congestione verso la faccia avvi tendenza all'apoplessia. L'infiammazione può risolversi, suppurare, o terminare colla morte.

Stromeyer e il nostro Autore notarono che nei casi di flebite, metro-peritonite o di flebite uterina possono formarsi ascessi metastatici nella ghiandola tiroide; la quale se trovasi allo stato ipertrofico e sia presa da infiammazione può mettere in pericolo la vita dell'infermo, ma anche indurre la risoluzione del tumore se termini colla suppurazione. Una moderata infiammazione allora può tornare utile quando induca l'adesione delle pareti delle cisti.

Riferisce il nostro Autore due osservazioni interessanti d'infiammazione della ghiandola tiroide che il sig. *Carron* registrò nel Giornale generale di medicina e di chirurgia del sig. *Sédillot*, e che convenientemente medicate ebbero un esito felice. Fu però fatale nel caso riportato dal sig. *Stromeyer*. Il volume enorme che prese il tumore, oltre rendere stentata la respirazione, produsse il marasmo e la morte.

Col taglio del cadavere si trovò una borsa posta al lato destro del collo piena di copiosissimo pus, il quale era penetrato in altre sette cavità, e alquanto denso, con fiocchi albuminosi al fondo. Al lato sinistro tre borse erano piene di un liquido oscuro, denso, misto a coaguli di sangue ed a moltissimi noccioletti apoplettici e ad un migliajo di piccole capsule della grossezza di un grano d'orzo, piene d'una sostanza grigia, composta di materia colloide e di pus.

L'esame microscopico dimostrò essere formata la parte principale da una sottile membrana composta di fibre di tessuto fibroso, di fibre di tessuto celluloso e di fascetti muscolosi. Nel li-

quido distinguevasi pus, cellule pigmentose, globetti sanguigni raggrinzati e alterati che davano origine a macchie di color oscuro rugginoso. Nelle altre porzioni della ghiandola meno alterata scorgevansi le capsule ghiandolari sviluppate, le loro pareti addensate da avanzi di fibre provenienti dallo stroma circonvicino e da nuove essudazioni. Alcune di queste capsule contenevano una massa gelatinosa nella quale col favore del microscopio scoprivansi nuove capsule imperfette racchiudenti grani. In altre capsule eravi una materia fioccosa, rossastra, la quale sembrava originata da globetti infiammatorj, da cellule provenienti da globetti sanguigni e da pigmento.

Per lo studio istologico del gozzo quest'osservazione riesce interessantissima quanto che la porzione sinistra inferiore della ghiandola non aveva subito che i primi gradi della degenerazione. Vi si trovavano agglomerazioni di capsule sviluppate come un grano di miglio. Una sezione finissima posta sotto il microscopio indicava che lo sviluppamento delle capsule aveva discostate le une dalle altre le lamine dello stroma. Alcune di queste capsule racchiudevano cellule sanguigne e pigmento; altre più numerose mostravano degenerate le pareti della capsula e contenevano materia colloide e pus. Se le capsule si erano mantenute trasparenti, scorgevasi distintamente la mancanza dei grani.

Coll'addizione dell'acido acetico e della potassa, lo stroma diventa trasparente, acquista chiarezza la membrana capsulare; e le cellule generatrici del pus, i globetti infiammatorj e li globetti difformati del sangue e del pigmento si potranno scorgere facilmente avendo perduto il loro colore proprio.

Capitolo quinto. — *Cura del gozzo.*

La notomia patologica avendoci segnalate diverse forme di gozzi, ne conseguita che quest'affezione non potrà essere combattuta in un modo uniforme. Intanto il ch. nostro Autore divide la cura in preservativa e medicatrice.

§ 1.° *Cura preservativa del gozzo.* — Essendo dimostrato che fino ad un certo punto la causa diretta del gozzo endemico dipende dalla costituzione geologica dei terreni e delle sostanze le quali sono sospese o trovansi sciolte nelle acque di cui si fa uso in certi paesi, sarebbe in questi casi preservativo sicuro e mezzo

profilattico ad un tempo e terapeutico, ove fosse praticabile, un cambiamento di luogo. Non essendo quindi sempre possibile l'emigrazione, è mestieri ricorrere a mezzi profilattici di un' altra natura, e l' Autore nelle famiglie nelle quali il gozzo è ereditario propone che per tutta la durata della gravidanza la donna si allontani dal paese ove regna il gozzo, o usi acqua piovana o di cisterna; la quale cisterna internamente rivestita di nuovi cementi, esclude le acque alterate. In mancanza di cisterne si potranno chiarificare le acque potabili facendole trapelare a poco a poco dalla sabbia e dal carbone. E considerando che le acque le quali contengono iodio riescono utili al gozzo, il governo potrebbe ordinare che si vendessero a prezzi vili le acque minerali racchiudenti iodio, che si estraesse il sal gemma dalle acque madri derivanti dalle paludi salse che pure contengono iodio; e che si propagassero quelle piante usuali, racchiudenti questo alcaloide. E non solo si provvederà che l' acqua venga da buona e sana sorgente, ma si curerà che vengano praticati i mezzi più acconci di ventilazione, d'irrigazione e di purificazione, e che si mettano in opera tutte quelle cose che cooperano al lungo e sano vivere.

Secondo il consiglio di *Foderé* le madri gozzute non daranno il latte ai loro figli e li affideranno a nutrici che vivono in luoghi non infetti, oppure non ricorreranno all' allattamento artificiale, e si potrebbero infine amministrare preparati iodici a quelle donne che nutriscono i figli di parenti gozzuti.

I gozzi i quali sviluppansi accidentalmente potrebbero essere prevenuti da opportune precauzioni, massime se non provengono dall' endemicità. E però si eviteranno gli sforzi violenti, si rimoveranno i risi smoderati sia per parlare o per cantare, o se ne attenuirà l'effetto portando il capo all'innanzi e sostenendo il collo con la mano, e nel mandar fuora le fecce i fanciulli saranno consigliati a portar sempre la testa bassa e avanti, e lo stesso consiglio si darà alle donne durante il parto.

Giunte alla pubertà le giovani fanciulle useranno vestimenti alquanto pesanti e che proteggano particolarmente i loro piedi e le coscie, e si lascierà raramente il loro collo affatto scoperto.

Sono esposti al gozzo i giovani che si abbandonano alla manustuprazione e però per rimuoverli da cosiffatta funesta abitudine se ne segnaleranno gli inconvenienti.

§ 2.° *Della cura del gozzo.* — Se il gozzo è originato da uno stato congestivo della ghiandola tiroide potranno tornare utili le missioni di sangue generali e locali, le applicazioni fredde e anche diacciate, i purgativi e massime quelli i quali esercitano la loro azione sugli intestini crassi, e con questi mezzi riuscì in due casi a far scomparire il gozzo, l'uno dei quali deturpava il collo di una giovinetta. In questo caso il nostro Autore faceva applicare due volte al giorno, durante due ore, una salvietta bagnata prescrivendo eziandio ondate alla nuca e pediluvi freddi.

Fregagioni. — *Burns* fra gli altri celebra le fregagioni regolari e a lungo continuate sul tumore. Attivando la circolazione nella ghiandola esse riducono il tumore, e nell'Alsazia e in tutta la Germania si fanno le fregagioni e comprimonsi i tumori a luna calante. Se giova l'elettricità nella cura del gozzo, si è pel motivo che attiva la circolazione locale.

Fregagioni di diverse nature. — *Larrey* e *Bell* assicurano che a malattia incipiente riusciranno utili le fregagioni mercuriali; più tardi i linimenti ammoniacali, canforati, oppiati, gli empiastri di cicuta di *Vigo*, quello composto di ammoniaca e di mercurio, *Clark* la collana di *Morand* che si preparava inframettendo nelle lamine del cotone cardato, cloridrato d'ammoniaca, cloruro di sodio decrepitato e della spugna calcinata e non lavata. Nell'opera di *Hedenus* trovansi molte formule per topici da applicarsi sui gozzi (1).

Promuovono la circolazione anche i vescicanti applicati a più riprese sui tumori, e la compressione consigliata da *Salmon* e da *Heister*, e che si eseguisce con particolare bendatura, e alla quale l'Autore vorrebbe sostituire la compressione meno fastidiosa, e praticata con lamine di piombo, colla gutta-percha preparata e col caoutchouc vulcanizzato.

Le missioni di sangue generali e locali e il ghiaccio vincono il gozzo aneurismatico di *Larrey*; il gozzo cellulare di *Heideinreich*

---

(1) Il sig. *Betz* curò felicemente il gozzo con un miscuglio di tintura di iodio e di etere solforico, con cui bagnava il gozzo mattina e sera, con un pennello. *Gazette médicale*, 31 giugno 1851.

G. C.

cede facilmente all'uso degli empiastri ed unguenti gommo-mercuriali.

In quanto all'iodio, il ch. Autore insegna non essere conveniente questo rimedio attivissimo nel gozzo congestivo e nei vascolari di qualunque specie. Tolta la congestione, l'iodio potrà essere giovevole, ove si tratti di distruggere o un prodotto di essudazione o un principio di trasformazione delle capsule in materia colloide e risolvere in parte il gozzo cistico parenchimatoso massime se procedente dalla degenerazione capsulare, senza predominio dell'elemento vascolare. Ma non ha l'iodio alcun'azione sul gozzo cellulare, sull'aereo, cistico voluminoso, racchiudente materia colloide, sulle cisti contenenti umore sieroso, sui prodotti carcinomatosi, sulle idatidi, sulla materia cornea.

Ove che i rimedi iodici inducessero forte eccitazione e congestione, potranno convenire così il salasso come le mignatte le quali vincono il dolore e la turgenza del tumore, e si faranno cessare i segni di avvelenamento coll'emetico e cogli amidacei i quali coll'iodio formano un ioduro insolubile e con una bevuta d'acqua. Se per l'uso dell'iodio l'infermo fosse ridotto in un'estrema magrezza, giusta il consiglio di *Coindet*, si dovrebbero prescrivere il latte asinino o di vacca, i bagni tiepidi, la china e una nutrizione confortante.

Cure chirurgiche. — Riescite inutili la medicina preventiva e la terapeutica, per la cura del gozzo si dovrà ricorrere alla chirurgia, ma nel proporre questo mezzo l'Autore insegna che ogni operazione di gozzo allora soltanto sarà praticata quando il tumore riesca incomodo all'infermo, e lo metta in pericolo della vita.

Dello spostamento di certi gozzi i quali offendono la respirazione comprimendo o sformando l'aspr'arteria. — Se gli accidenti gravi che insorgono derivano dalla compressione muscolare o aponeurotica, o da una specie di strozzamento cagionato dallo sterno o dalla clavicola, si potrà ricorrere alla sezione subcutanea dello sterno-cleido-mastoideo, proposta da *Bonnet*, e delle aponeurosi, ma non in una grande estensione; aponeurosi che il sig. *Sédillot* distrusse col caustico.

Ove il tumore, essendo mobile, s'impegnasse tra la trachea e lo sterno o la clavicola e angustiasse la respirazione, si studierà il pratico di sollevare il tumore, e se con questo mezzo cessassero

gli accidenti di soffocazione, si curerà di mantenerlo alzato mediante appropriata fasciatura, e di procurare la risoluzione del tumore colle fregagioni iodate.

Meglio della fasciatura vale l'operazione proposta dallo stesso sig. *Bonnet*, la quale consiste a far passare alcuni spilli attraverso la pelle, i quali spilli scorrendo lungo la parte anteriore del gozzo da traforarsi, escono dal lato opposto. Un laccio passato intorno agli spilli serve a fissare il gozzo solidamente sui lati della testa. Col caustico di Vienna la pelle in questo punto è distrutta e dopo la caduta dell'escara si penetra col cloruro di zinco a una maggiore profondità, e allora solamente si desiste quando si è certi che una aderenza intima si è stabilita fra la cute e il tumore.

Paracentesi o pungimento delle cisti tiroidee; injezioni. — Conviene il pungimento quando si è sviluppata una cisti, o formato un focolare purulento. Se l'operazione si pratica col bistorino si avrà cura di fare l'incisione della pelle più grande di quella della parete cistica. Il trequarti dovrà essere preferito, e compresso il tumore nei punti opposti al luogo in cui il trequarti deve insinuarsi, Il chirurgo sceglierà il punto più declive ed eviterà i grossi vasi sanguigni innormali, ritirando il cilindretto appuntato attraversata che avrà la parete della cisti e colerà il liquido, di colore e di consistenza variatissimo, se il trequarti non sarà molto stretto.

Se dopo il liquido contenuto nella cisti si ha versamento di sangue, il chirurgo dovrà ritirare la cannula e l'emorragia allora cesserà quando la cisti sarà piena di sangue. Il pungimento adunque oltre non essere che raramente un mezzo curativo, offre anche l'inconveniente di riuscire talvolta inutile o anche nocivo, ove la cisti piena di sangue aumenti rapidamente di volume. In questo caso se i mezzi esterni non giungeranno ad eccitare l'infiammazione adesiva della cisti, sarà mestieri indurla mercè delle injezioni iodate, come nel caso dell'idrocele operato col pungimento.

Injezioni iodate. — Il sig. *Bouchacourt* suggerisce il seguente miscuglio da iniettarsi nel gozzo cistico: tintura d'iodio otto grammi, ioduro di potassio da uno a due grammi, acquavite canforata 15 grammi, acqua 225 a 230 grammi; e opina il nostro Autore che l'iodio abbia un'azione speciale o tali qualità da indurre quel

grado d'infiammazione occorrente a produrre l'essudazione di una linfa plastica provocante più tardi l'adesione. Coll'autorità del sig. prof. *Velpeau* il nostro Autore dà la preferenza alla tintura di iodio la quale si mostra più efficace delle injezioni vinose, e alcune osservazioni, riportate dal sig *Bach*, giustificano questa sua sentenza.

A giudizio del nostro Autore non sempre manifestansi i veri caratteri anatomici delle cisti, nè è sempre facile riconoscere la fluttuazione; e anche allora ch'essa è evidente, il pratico non può dichiarare se sia uni o multiloculare, o se il liquido si raccolga nelle capsule molto sviluppate, essendo del resto il gozzo ghiandolare. Non approva il nostro Autore che si lasci la cannula permanentemente dopo l'iniezione, inducendo essa un'infiammazione suppurativa, anzichè l'adesiva.

Del setone. — L'adoperarono con buon successo nella cura del gozzo li signori *Burns*, *Monro*, *Flajani*, *Quadri*, *Klein*, *Hausleutner*, *Copland*, *Huschinson*, *Velpeau*, *Addison*, *Nick*, *Foderé*, *Girard*, *Alibert*. Ebbe però quest'operazione i suoi detrattori in *Sommerville*, *Kennedy*, *Kelius*, *Ravaton*. Perchè il setone riesca vantaggioso deve primamente determinare lo scolo lento del liquido rinchiuso nelle cisti tiroidee, e in secondo luogo far passare un certo grado d'infiammazione che induca l'aderenza delle pareti della cisti, colla suppurazione. Se non è evidente la fluttuazione nel tumore, il setone può cagionare gravi accidenti e non conviene nei gozzi vascolari, ghiandolari e cistici parenchimatosi — *Stromeyer*. — È un mezzo inutile o lentissimo nel gozzo cistico multiloculare e pericoloso nei gozzi cistici voluminosissimi, essendo le loro pareti densissime.

Facendo uso del setone il pratico si propone di determinare lo scolo lento del liquido rinchiuso nelle cisti tiroidee, e di indurre un certo grado di infiammazione suppurativa la quale generi l'aderenza delle pareti delle cisti; del resto non si ricorrerà al setone:

1.° Nel gozzo vascolare nè nel gozzo ghiandolare.

2.° Nel gozzo cistico parenchimatoso.

3.° Riesce un mezzo talvolta inutile e in ogni caso assai lento nel gozzo cistico multiloculare.

4.° Si rigetterà nei gozzi cistici voluminosissimi, quando sono assai dense le pareti delle cisti.

5.° Dovrà essere riservato pel gozzo cistico non voluminoso a pareti sottili.

In quanto al modo di praticare l'operazione consiglia il ch. nostro Autore nel caso di dubbio sul contenuto della cisti di fare una puntura col trequarti esploratore, e ove non si ottenesse che sangue, di ricorrere ad altro metodo.

In quest'operazione si attraversa il tumore con un ago da setone, essendosi prima colla mano fissato il tumore stesso. L'ago del sig. prof. *Quadri* aveva una punta triangolare e sei pollici e mezzo di lunghezza, e attraversava la cisti dall'alto in basso alla profondità di 4 linee circa dalla superficie. Ove non si spinga molto innanzi l'ago, crede il sig. prof. *Quadri*, che difficilmente saranno offesi la cartilagine tiroide e li tronchi dell'arteria tiroidea, ma per giudizio del sig. *Bach* in alcuni casi l'ago esce difficilmente, può insinuarsi fra li tessuti, e anche sviarsi, e perciò alcuni chirurghi proposero di fare un'incisione superiore e inferiore per dar passaggio all'ago. *Heidenreich* prepara il setone con una lista di tela sfilacciata, e meglio con fili di seta uniti insieme. In luogo di un setone, nel caso di tumore bilobato, il sig. *Nick* lo attraversò con più setoni ad un tempo.

Se l'applicazione del setone dà luogo ad accidenti infiammatorii, se votati gli umori, riprende il suo volume primitivo e diventa il tumore caldo, dolente, la respirazione è malagevole e sopravvengono dispepsia, cefalalgia e febbre, si dovrà cavar sangue in quantità conveniente, applicare mignatte, acqua freddata col ghiaccio, e dopo quarantotto ore o tre giorni al più, scemata l'infiammazione, al ghiaccio si sostituiranno li cataplasmi tiepidi, e stabilita la suppurazione si farà scorrere il setone preventivamente unto di qualche sostanza pinguedinosa. Il setone si terrà inutile o anche nocivo, se il pus acquista un odor fetido, ma se la suppurazione non si stabilirà o tardi, converrà provocarla con sostanze irritanti, e il sig. prof. *Bonnet* di Lione propose di ungere i fili con pasta di cloruro di zinco. Anzi in certi casi fece passare due setoni impregnati di cloruro di zinco, l'uno verticalmente, l'altro orizzontalmente. Tolto il primo dopo alcune ore, si lascia in posto il secondo, il quale a poco a poco fende l'anteriore parete della cisti in modo da riunire le due aperture. Si ottiene così una larga comunicazione esteriore colla cavità della cisti, e il pus e gli al-

tri prodotti mortificati escono con tutta facilità. Se la cisti non rinchiude che liquidi, può essere guarita dal solo setone, ma se vi sono inoltre prodotti solidi, si rendono talvolta necessarie le incisioni per annientarli, e sono esse indispensabili ogni volta che la suppurazione avrà prodotto gran copia di marcia di cattiva qualità, la quale se fosse assorbita cagionerebbe gravissimi accidenti e anche la morte.

Della cauterizzazione. — È antichissima l'idea di aprire col caustico le cisti tiroidee, e sembra doversi a *Celso*. Adottarono lo stesso principio *M. A. Severino, Dionis* ed *Eistero*. Biasimarono questa pratica alcuni chirurghi moderni, *Velpeau, Begin, Langenbeck, Flajani*, ma il nostro Autore soggiunge che allora soltanto è dannosa quando l'operazione non è fatta con sagace discernimento e si curano colla cauterizzazione i gozzi vascolari, ghiandolari, linfatici, cistici, parenchimatosi e cellulari. Nei gozzi contenenti liquidi (1) il sig. *Bonnet* pratica la cauterizzazione nel seguente modo: distrutta la pelle per un'estensione di 8 a 10 centimetri con uno strato di caustico di Vienna posto nel senso del maggior diametro del tumore, con ripetute applicazioni della pasta di cloruro di zinco si penetra fino alla cavità della cisti, lasciandola in luogo ad ogni applicazione per 24 ore, scorse le quali si leva col bistorino la parte superficiale dell'escara e nel solco prodotto da questa escisione si pone un nuovo strato di caustico, e si rinnova ogni giorno l'operazione finchè coll'apertura della borsa essendosi distrutta gran parte della parete anteriore del tumore, si fa strada il liquido in essa contenuto, e le pareti delle cisti rientrando a poco a poco in sè stesse sono totalmente o parzialmente distrutte dalla suppurazione. Del resto a giudizio del sig. *Bonnet*, la distruzione del gozzo si opera meglio col setone caustico promovendo aperture in tutti i sensi, e anche internamente come esternamente.

Incisione. — Se l'esplorazione riconosce nelle cisti tiroidee la presenza di un liquido forma anche il pensiero di guarire questo

---

(1) Il sig. dott. *Bernardini* curò un gozzo cistico a spesse pareti col perforamento e coll'introduzione di cilindri di azotato d'argento, ecc. *Giornale delle scienze mediche di Torino.*

G. C.

gozzo coll'incisione, la quale talvolta ebbe buona riescita, diretta soltanto dall'azzardo. — *G. Paradin*, *Asseline*, *Schmittmuller* (1). — Il pratico che vorrà valersi dell'incisione si assicurerà che la fluttuazione sia evidente, che la borsa non contenga materia colloide e sia uniloculare. E ove oltre la materia colloide o altri prodotti, contenesse sierosità, il tumore si riprodurrebbe non solo, ma acquisterebbe uno sviluppo considerevole, per la qual cosa si terranno aperte le labbra della ferita onde mantenervi un certo grado d'infiammazione. Lo spandimento di sangue forma la più grave complicazione che possa imbarazzare il chirurgo e, come già si dichiarò, esso talvolta deriva dalla rottura delle ampolle vascolari non più sostenute dal liquido, sgorgato in forza dell'incisione. L'emorragia si ferma difficilmente, e per stagnarla si ricorre al tampone, alla compressione ove sia sopportata, e all'applicazione del ghiaccio.

Beck e *Stromeyer* ci diedero precetti opportuni a condurre a buon termine la cura del gozzo; la pratica poi ci istruì:

1.° Che l'incisione delle cisti tiroidee non è sempre innocente, e in ogni caso conveniente soltanto pel gozzo cistico.

2.° Che la puntura e l'iniezione allora sono preferibili quando la fluttuazione è ben evidente, e che sembrano sottili le pareti della cisti.

3.° Che l'incisione dev'essere fatta con assai prudenza e nel caso soltanto che la cisti abbia acquistato un gran volume.

4.° Che il chirurgo sarà sempre preparato a combattere molto energicamente gli accidenti infiammatorj consecutivi e l'emorragia.

5. Che il gozzo cistico parenchimatoso si deve curare coll'incisione, sebbene l'operazione non sia scompagnata da pericolo; che due soli processi possono essere vantaggiosi, quello di *Stromeyer* che consiste a far cadere in cangrena il contenuto della cisti, e quello di *Beck* il quale consiste a far distruggere immediatamente

---

(1) La *Gazette médicale*, 5 giugno 1852, riferisce l'articolo del dott. *Seitz* con che si propone di esporre il metodo adoperato dal sig. prof. *Bruns* di clinica chirurgica a Tubinga per curare colla incisione i gozzi cistici.

G. C.

tutte le aderenze vascolari, ed a votare in tal modo la borsa che è fornita di pochi vasi.

Li suindicati metodi operatorii non devono essere applicati indistintamente, e però sono essi apprezzati debitamente.

1.° La puntura è usata come mezzo di far cessare accidenti gravi prodotti dalla presenza di un liquido, il quale comprime gli organi respiratorj, angustia la circolazione encefalica, o produce sintomi generali — ascessi.

2.° L'iniezione si considererà mezzo vantaggioso e opportuno a guarire prontamente il gozzo, purchè la parete della cisti non abbia elementi ghiandolari o vascolari numerosi e solamente il tessuto fibroso. Potrà essere vantaggiosa nel caso che l'elemento ghiandolare sia tolto di mira, alla condizione che l'iniezione sia iodata.

3.° Il setone sarà sempre più utile nei casi di gozzi cistici, racchiudenti liquido, essendo le cisti composte di pareti non dense, nè di molte celle, nè di prodotti calcarei ossei o cartilaginosi. Non conviene nel gozzo cistico, parenchimatoso, ghiandolare e vascolare. Le cisti assai voluminose non devono essere medicate col setone.

4.° La cauterizzazione conviene nelle cisti voluminose contenenti concrezioni, ma in tal caso sarà preferibile il processo del sig. *Bonnet*, utile eziandio nel gozzo cistico parenchimatoso. Non è indicata per la cura delle cistidi semplici.

5.° La incisione conviene a tutte le cisti che l'iniezione non sa guarire. Essa è operazione pericolosa per l'emorragia che può produrre e per le gravi infiammazioni che talvolta susseguono. In questa contingenza l'incisione è più innocente del setone, ma questo applicato, l'incisione si rende inutile, sebbene essa convenga nei casi di gozzi cistici parenchimatosi.

Due mezzi i quali posson convenire a tutte le specie di gozzi, sono l'allacciatura delle arterie tiroidee, e l'estirpazione parziale o totale del gozzo.

A. *Allacciatura delle arterie tiroidee superiori.* — Venne consigliata quest'operazione per impedire lo sviluppo del gozzo e per conseguirne la guarigione. Proposta da *Lange*, consigliata da *Spangenberg*, si eseguì la prima volta dal sig. W. *Blizard*, ma con

esito infelice. In appresso, raccomandata da *Burns*, si praticò con buon successo da diversi chirurghi, come *Walther*, *Enrico Cowale*, *Boileau*. Non ne trasser alcun vantaggio *Brodie* e *Graefe*, e triste riuscimento ebbero *Zang* e *Fritze*.

Per eseguire quest' operazione *Chelius* dà li seguenti precetti. Posto su una sedia un pò alta l' infermo dirimpetto alla luce, inclinato il capo dal lato che non dev'essere operato, si appoggia al petto di un ajutante. Tesa la pelle si fa un'incisione al luogo in cui sentonsi le pulsazioni; l'incisione principia alquanto al disotto del mento in fuori della linea mediana, si stende in basso fino al margine interno del muscolo sterno-mastoideo. Una seconda incisione divide il muscolo cutaneo nella stessa direzione. Assicuratosi l'operatore colla polpa dell'indice sinistro della posizione del vaso fa scorrere una tenta scanalata sotto il tessuto cellulare che la copre e si incide col bistorino, e coll'estremità ottusa della tenta o coll'ago di *Deschamps* si cerca d'isolare l'arteria. Ove l'operazione sia necessaria dai due lati, importa praticarla in due tempi. Allacciata l' arteria la cura consecutiva non sarà diversa da quella occorrente per l' allacciatura delle altre arterie. Oltre l' emorragia sono da prevenirsi l'infiammazione locale e le congestioni verso il cervello, indicate dalla cefalalgia e dalla difficoltà di respirare e di inghiottire, e che si vincono colle copiose missioni di sangue generali e locali e col ghiaccio. Dopo l'allacciatura il tumore perde la sua tensione, le pulsazioni diminuiscono d'intensità, il calore si toglie con grandissima diminuzione o anche colla scomparsa del tumore.

Giusta l' ill. *Velpeau* si dovrebbe, a preferenza, ricorrere all' allacciatura delle arterie tiroidee nei casi di broncocele puro e semplice, nell' ipertrofia del corpo tiroide, e ogni volta che il sistema vascolare predomini nel tumore. E soggiunge il nostro Autore che non due, ma debbansi allacciare le quattro arterie tiroidee, che se quest' operazione conviene nel gozzo vascolare parenchimatoso, è controindicata nel gozzo aneurismatico, massime se si può fondatamente sospettare che siano affette le arterie tiroidee. Ma se è praticabile l'allacciatura nel gozzo cistico parenchimatoso, nel gozzo cistico contenente materia colloide, nel gozzo ghiandolare senza complicazione vascolare, possono però essere curati con altri metodi operatorii. E dichiarando contro la sentenza del sig. *Wal-*

ther, che l'allacciatura delle arterie tiroidee superiori non basta alla chiusura delle arterie tiroidee superiori, non tace delle gravi difficoltà che s'incontrano nell'allacciarle tutte.

B. *Estirpazione coll'istrumento tagliente.* — Per estirpazione del gozzo intende l'Autore il rimovimento totale o parziale del corpo tiroide, eseguito coll'istrumento tagliente. Già *Haller* aveva indicati li gravi pericoli che seguir possono a quest'operazione, sebbene praticata fino dai tempi d'*Albucasis*, e seguita da esito funesto nei casi operati da *Dupuytren*, da *Gooch*, *Percy*, *Klein*, *Graefe*, *Desault*, *Brun*, ecc. Non ottenne essa incoraggiamento dai chirurghi inglesi, quantunque favoreggiata dai tedeschi.

Il sig. *Sédillot* condannando l'ablazione totale della ghiandola tiroide, pretende che la sola escisione parziale possa essere seguita da guarigione. Non concorrendo in questa sentenza il ch. nostro Autore, sostiene che anche l'escisione parziale può avere un esito fatale, e che può talvolta riescire l'escisione totale, massime ove si tratti di gozzi ghiandolosi o provenienti da apoplessia tiroidea. E crede infine essere applicabile l'estirpazione parziale:

1.° Ai gozzi fibrosi e cellulari, anche quando non sono mobili.

2.° Ai gozzi ghiandolari-parenchimatosi.

3.° A tutti i gozzi cistici nei quali non è predominante l'elemento vascolare.

Il rimovimento compiuto della ghiandola tiroide si pratica dal sig. prof. *Velpeau* nel seguente modo. Collocato l'infermo sul dorso col capo moderatamente rovesciato e tenuto fisso dagli ajutanti, l'operatore a destra fa sulla linea mediana un'incisione la quale comincia al dissopra e deve finire un poco al dissotto del tumore, trasforma questa ferita in un'incisione crociata; stacca i lembi e li dissecca fino alla loro base, divide per traverso li nastri carnosi che non può allontanare, li rovescia verso le loro inserzioni se sono sani o li recide in appresso se ammalati: lega i vasi che lo molestano, giunge poco a poco ai margini del tumore che trae a sè lacerando più che tagliando, e superiormente e inferiormente trova a fondo le quattro arterie principali dell'organo le quali isola e circonda ciascuna di un filo. Risparmiato con ogni cura il tronco delle carotidi, la giugulare interna, il ramo discendente del nervo ipoglosso, il pneumo-gastrico, il grande simpatico, i nervi cardiaci,

i quali scorgonsi alquanto all'infuori e s'incrociano con molte vene secondarie, il chirurgo stacca il tumore dalla sua parte superiore, dai lati e dalla faccia anteriore della laringe, da cui non è separato che mediante i muscoli tiro-ioidei da lamine cellulose, da alcune arteriuzze le quali importa allacciare e che danno i rami linguali o mascellari. Tornando verso i suoi margini che innalza e separa dall'esofago o dalla trachea posti prossimamente ai nervi laringei si avvede che il tumore non si attacca che pel suo margine inferiore, e che potrebbe essere staccato ove non fosse ostacolo il plesso venoso, che ne parte e l'arteria tiroidea di *Neubauer* che vi si reca. Allora con un laccio abbraccia tutti questi obbietti, oppure attraversa il peduncolo con una doppia allacciatura stringendoli fortemente presso, per quanto è possibile, alla loro radice, e senza timore può compire il rimovimento del tumore.

Non puossi operare con prontezza in cosiffatti casi tanto dilicati, nei quali l'infermo deve rimanere in riposo e respirare a suo bell'agio; il chirurgo si guarderà da ogni pressione sulla trachea o sulla laringe, e prima di medicare la ferita curerà di allacciare o torcere le arterie e non si trascureranno le vene, se non cessassero dal dare sangue, e ciò agevolasse in questi vasi l'introduzione dell'aria. Pulite con diligenza le superficie, e diretti i fili verso gli angoli della soluzione di continuità, non si devono che ravvicinare i lembi della piaga e tenerli esattamente a contatto, sia con listerelle agglutinative, sia con alcuni punti di sutura. Le fasciature dovranno essere lievi e mollemente applicate (onde non si aumenti il calore il quale riuscirebbe nocivo) e opportunamente modificate giusta le circostanze.

Estirpazione del gozzo coll'allacciatura in massa. — *Paolo Eginēta*, *Ezio* e molti autori antichi consigliarono l'allacciatura del gozzo. Non cadendo sotto alcuna regola, venne dimenticata fino ai tempi di *Richter* e di *Brunninghausen*, di *J. B. Jaesehke* e di *Hedenus*. Venne quest'operazione praticata nel 1779 dal chirurgo fr. *Moreau*, da *Desault* nel 1791, dal dott. *Mayor* di Losanna nel 1827, e questo ch. Autore la assoggettò a regole certe dalle quali assistito il nostro autore potè stabilire non doversi curare colla legatura: 1.° i gozzi i quali hanno un volume enorme; 2.° il gozzo cellulare che non ha limiti determinati; 3.° il gozzo

intimamente aderente alla laringe o all'asper'arteria. Ma non trovandosi molti gozzi in queste condizioni, ne conseguita che nella più parte dei casi sarà applicabile la legatura in massa e particolarmente si potrà praticare sui gozzi cistici e per quelli di natura ghiandolare. L'operazione è poi facilitata notabilmente dalla presenza di un peduncolo, e ove fosse assai largo forando il tumore alla sua base, vi si potrebbero applicare molte legature. Avverte però il nostro Autore che questo processo operativo non è scompagnato da inconvenienti, potendo essere lesi, anche da un ago ottuso, i vasi dilatati in un punto profondamente nascosto. Per via di certa esperienza dichiara inoltre il sig. *Bach*; che non senza grandi inconvenienti si può applicare un'allacciatura ad un tumore che non ha un peduncolo assai limitato o largo.

La legatura posta alla base del tumore, o nel punto che si vuole stringere, dev'essere serrata molto mediocremente nelle prime ore per accostumare a poco a poco le parti allo stringimento che si vuol produrre. Continua in tal modo il sangue arterioso a dirigersi al tumore, ma ritorna difficilmente per la via delle vene ed ha luogo uno stato congestivo il quale in poche ore ottunde la sensibilità del tumore stesso che acquista maggior sviluppo conservando il suo calore e diventando azzurrino. Allora si può accrescere lo stringimento, procedendo del resto con lentezza e prudenza. Scorse 24 o 30 ore la circolazione dovrà essere compitamente interrotta. Il sangue contenuto nel vaso si coagula di luogo in luogo e forma un grumo il quale oblitera il vaso fino al punto in cui trovasi una divisione arteriosa importante. Il momento, arroge il nostro Autore, che può corrispondere alle prime 48 ore, merita tutta l'attenzione del chirurgo, perocchè se lo stringimento non riuscì abbastanza forte per impedire il passaggio del sangue per questo vaso, in forza di lieve infiammazione sofferta può divenire friabile e dar luogo a spandimento di sangue. Tre giorni bastano perchè la linfa plastica essudata possa asquistare l'occorrente grado di solidità. E scorso questo tempo il sig. *Bach* stringe di nuovo l'allacciatura onde indurre lentamente la cangrena del punto serrato. L'allacciatura, per sentenza del ch. Autore, non cagiona quelle congestioni rapide e intense le quali notansi ogni volta che si attacca il tumore coll'incisione, coll'iniezione o col setone. Interrotto pressochè subitamente dalla legatura il passaggio

del sangue, siffatto stagnamento annighilisce per così dire il sistema nervoso, e in forza poi del numero considerevole di vasi tiroidei trova il sangue immediatamente una larga via di disviamento. Colpita immantinente da morte una parte, è posta per così dire fuori dalla circolazione generale, la qual cosa non avviene cogli altri metodi operatorii. Nota il nostro Autore che praticando l'allacciatura nel modo da esso descritto, sebbene la morte colpisca per un'estensione più o meno considerevole li tessuti circonvicini, il tumore si trova fortunatamente isolato dalla circolazione generale, la qual cosa favorisce il buon esito della operazione.

Del genere di allacciatura e del serranodo da preferirsi. — Per allacciare le arterie preferisce l'Autore li cordoni di seta rosa attorcigliati mollemente come per intracciare uno spago, e dello spessore di due millimetri. Al serranodo di *Graefe* sostituisce vantaggiosamente quello di *Mayor*, avendo esso una potenza costrittiva illimitata, e per evitare l'inconveniente che il serranodo tagli la seta nel punto in cui passa nei fori praticati nel verricello, consiglia di applicare alcuni giri della legatura intorno al verricello prima di cercare di produrre la costrizione. È inoltre mestieri di porre le pallottole della corona e del serranodo in quel punto in cui i moti del corpo non giungano a spostarli, e cioè dirigendoli dal lato del petto e dello sterno.

In quanto a determinare il tempo necessario per la caduta del tumore, insegna il ch. Autore che dal sesto all'ottavo giorno quando il tumore è freddo e nero si può in tutti i punti far entrare il bistorino senza indurre emorragia.

Prima di questo tempo si può combattere col cloruro di calce la putrescenza, ma da questo ajuto viene incomodo all'infermo.

Modo con che si deve procedere all'operazione. — L'infermo il cui capo sarà mediocremente alzato presenterà il lato su cui si vorrà praticare l'operazione. Se la pelle non molto tesa lo consente, si fa una piega su cui deve cadere perpendicolarmente l'incisione, come per l'operazione dell'ernia. Se piccola si trovasse l'incisione, si prolungherà alle sue estremità.

Consiste il secondo tempo dell'operazione nel dividere sulla tenta scanalata e sul dito li diversi strati dei tessuti, e pervenuto al tumore, il chirurgo col mezzo del dito e di una spatola ottusa lacera lentamente e con pazienza i tessuti che ancora imbrigliano

il tumore, e presolo largamente per tirarlo al di fuori, si studia di fargli oltrepassare i margini della piaga esterna, e ciò conseguito — terzo tempo — si fa scorrere la legatura lungo la mano fino verso il polpastrello delle dita e prese da un abile ajutante le due estremità della legatura, col soccorso dell'operatore, si portano nel punto scelto, si fanno passare nelle pallottole della corona, e spinte queste pallottole, in numero variabile e con una forza mediocre nel fondo della piaga, si applica finalmente il serranodo nella maniera sopra indicata. Crede il nostro Autore che sia sempre preferibile un'unica allacciatura, ma ove si trovasse necessario applicarne molte, egli consiglia di ricorrere ad un ago ottuso, non tagliente in alcun punto, curvo anzichè retto, di 10 a 12 centimetri di lunghezza. Il chirurgo sospenderà la costrizione ogni volta che il paziente accuserà un senso di ristringimento della gola e del petto.

Posto in letto dopo l'operazione l'infermo si manterrà immobile, e il chirurgo ogni sollecitudine volgerà a prevenire gli accidenti infiammatorii e congestivi, a combatterli energicamente secondo i casi.

Furono esattamente osservati questi precetti dal ch. nostro Autore in quattro casi di gozzi cistici, e nella quarta osservazione avendo voluto sostituire le allacciature metalliche e il serranodo di *Graefe* alle legature col cordoncino di seta ed al serranodo di *Mayor*, insorsero gravi accidenti i quali misero l'ammalato in pericolo della vita. Non ebbe mai il nostro Autore infiltrazione purulenta tra le aponeurosi ed i muscoli del collo, come avvenne nella Clinica del sig. prof. *Sédillot*. Ecco poi le conclusioni dell'Autore.

L'estirpazione coll'istrumento tagliente conviene nei gozzi voluminosissimi, nei quali sarebbe assolutamente impossibile l'applicazione dell'allacciatura.

Coloro che rigettano la legatura in massa si trovano necessitati a praticarla quando l'emorragia è abbondante, e non rinvengono il vaso da allacciarsi. In tal caso devono ricorrere a quel mezzo dapprima da essi biasimato.

Pressochè tutte le operazioni per escisione o ablazione compiute in tanto terminarono felicemente, quanto che applicaronsi legature di questo genere.

Essa è applicabile al più gran numero di gozzi qualunque siano i loro elementi anatomici, la loro forma e spesso il loro volume. « A mio avviso l'allacciatura in massa, merita pressochè sempre la preferenza ».

Del sal marino e della salamoja; *del prof.* Goubaux. (*Conclusioni*). — Il sig. dott. *Goubaux*, professore di anatomia e di fisiologia alla scuola veterinaria di Alfort, si propose nelle sue ricerche di risolvere sperimentalmente le seguenti questioni:

1.° Il sal marino può esercitare sugli animali una influenza tossica? 2.° In caso d'affermativa, a quali dosi precise acquista una tal proprietà? 3.° Qual'è il suo modo d'agire sull'economia animale e principalmente sugli organi digerenti? 4.° La salamoja (*saumure*) ha dessa un'azione diversa da quella del sal marino che tiene in soluzione?

Queste ricerche sperimentali, comparate coi fatti osservati da diversi pratici sulle nostre specie domestiche, possono riassumersi nelle seguenti proposizioni:

1.° Il sal marino, amministrato per le vie digerenti, al di là di una certa dose diventa manifestamente tossico.

2.° Questa dose varia un pò secondo gli animali e lo stato di vacuità o di pienezza del tubo gastro-intestinale. Nondimeno si determina esattamente, sia in modo assoluto, sia relativamente al peso del corpo.

3.° In ciò che concerne i carnivori, il cane in particolare, è bastevole una quantità di sale eguale al 400° del peso del corpo per uccidere in 12 ore, ed al 113° od al 140° per determinare la morte in meno di due ore. In altri termini, questo risultato è prodotto da 60 ad 80 grammi presso dei cani di media statura.

4.° Pel cavallo, un 200° del peso del corpo riesce fatale in uno spazio di 12 ore.

5.° La prima azione del sal marino, ingesto nelle vie digerenti, è analoga a quella degli emetici. Essa si rivela colla nausea e con violenti conati di vomito. Così per constatare la serie degli effetti di questa sostanza, è indispensabile di legare l'esofago sopra gli animali che sono suscettibili di vomitare.

6.° Gli effetti che si manifestano secondariamente mostrano che

il sale agisce come purgativo drastico con una energia proporzionale alla sua dose. Essi consistono in frequenti scariche, operate con violenza in principio, senza sforzo e quasi involontariamente verso la fine. Queste scariche, dapprima normali, diventano ben presto molli, indi fluidissime; assumono successivamente la tinta biancastra del muco, quella della bile; finalmente acquistano una tinta rosea e rossastra, sempre più satura mano mano ch' esse contengono una maggiore quantità di sangue.

7.° Fenomeni generali notevolissimi si sviluppano parallelamente e consecutivamente ai turbamenti delle funzioni digerenti. L' animale prova abitualmente una viva eccitazione, convulsioni o tremori epilettiformi, e dopo un certo tempo cade in uno stato di stupore, di prostrazione, nel quale resta immerso sino alla morte.

8.° All' autopsia degli animali che soccombono in seguito alla ingestione del sal marino, lo stomaco si trova sbarazzato da una quantità più o meno grande della soluzione salina, e l'intestino ripieno di mucosità spesso sanguinolenti. La mucosa gastro-intestinale è vivamente ma inegualmente infiammata in tutta la sua estensione, è inspessita; il sottoposto tessuto cellulare mostra talvolta un lieve infiltramento.

9.° La maggior parte degli altri organi rimangono sani. Pure avvi spesso un pò d'irritazione alla mucosa della vescica e a quella della pelvi del rene; e quanto al sistema nervoso, si rinvengono injezione alla pia madre ed ecchimosi diffuse alla superficie del cervelletto e degli emisferi cerebrali.

10.° Comparando il sal marino alla salamoja sotto il triplice rapporto della azione che queste sostanze esercitano sul tubo digerente, dei loro effetti generali, e delle lesioni materiali che si sviluppano in seguito alla loro somministrazione, accertasi che la salamoja agisce a modo del sale, e pel sale ch'essa tiene in soluzione.

11.° Così gli animali ai quali si dà una quantità determinata di salamoja, ne provano sensibilmente gli stessi effetti che gli animali ai quali si fa prendere una quantità di sale eguale a quella tenuta in soluzione nella salmoja somministrata agli altri.

12.° In seguito alla ingestione della salmoja, come a quella del sal marino, sopraggiungono, a circostanze pari, nausee, vomiti,

fenomeni generali di vivo eccitamento, convulsioni, abbondanti scariche, dapprima normali, indi mucose, biliose, rosee, e finalmente sanguinolenti, i quali effetti con poche differenze individuali si manifestano nello stesso tempo, secondo lo stesso ordine, e con la medesima intensità.

13.° Se può darsi qualche differenza fra il modo d'agire dell'una e dell'altra sostanza, dipende da ciò che la salamoja contiene, oltre il sal marino, dell'azotato di potassa, del pepe ed altre materie eccitanti.

14.° Le qualità tossiche speciali attribuite alla salamoja sono puramente fittizie. Esse non sono altro che quelle dello stesso sal marino.

15.° Non avvi dunque ragione di proscrivere l'uso della salamoja, sia a titolo di condimento, sia a quello di alimento stimolante. Una tale esclusione sarebbe tanto assurda, quanto quella del cloruro di sodio. Tutte le precauzioni da prendersi per prevenire i cattivi effetti di questi due composti consistono nel regolarne la dose, dietro i dati sperimentali, guidandosi coll'istinto di ciascheduna specie.

16.° Così si può dire senza temerità che, dal punto di vista dalla igiene e dalla economia domestica, il gran risultato delle ricerche riassunte nelle precedenti proposizioni si è di mostrare la necessità di regolare l'uso del sale e delle soluzioni saline. (*Gaz. méd. de Paris, N.° 50 del 1856*).

Sulla efficacia delle piccole dosi di morfina nella cura della tosse ferina, della bronchite cronica e della tisi; *del dott.* Edoardo Smith. (*Estratto*). — L'Autore raccomanda l'uso della morfina a tenuissime dosi, allo scopo di togliere l'irritabilità nervosa o lo spasmo delle vie aeree, senza agire sul comune sensorio. Le quantità che la di lui esperienza gli ha dimostrate efficaci sono da $^1/_{64}$ ad $^1/_{24}$ di grano in un infante o in un ragazzo, da $^1/_{20}$ ad $^1/_{12}$ di grano nell'adulto, ripetendone la somministrazione di 3 a 6 volte nelle 24 ore. Queste così minime dosi, a detta del sig. *Smith*, agiscono molto meglio e più sicuramente delle maggiori e più elevate, ed hanno il vantaggio, nelle croniche irritazioni, di poter essere tol-

lerate a lungo senza inconvenienti e senza sconcerti. — Nella tosse ferina, nell'idea di staccarne più prontamente il viscido muco che ingombra la trachea, il sig. *Smith* univa gli espettoranti alla morfina; ma più tardi avvedendosi che un tal muco proveniva dalla violenza della tosse, si attenne alla sola morfina, e n' ebbe ottimo successo. — Studiando la bronchite cronica, e scorgendovi come elemento fondamentale la irritazione nervosa della mucosa del canale aereo, e delle fibre muscolari dei minimi bronchi, irritazione causa della tosse e della dispnea, trova opportuna la somministrazione della morfina, incominciando nell'adulto con $^1/_{16}$ di grano e risalendo di rado sino ad $^1/_{12}$. — Finalmente la morfina è commendata nella tisi, a sedare la tosse e ad opporsi al vomito che le consegue, ad $^1/_{16}$ di grano combinata talvolta colla quassia e col sesquicloruro di ferro. Conclude l'Autore asserendo che la morfina, alle dosi soprariferite, non induce cefalea o stitichezza, non diminuisce l'appetito, non produce dispepsia, ma anzi favorisce indirettamente le funzioni digerenti. (*Edinburg med. Journal; maggio* 1856).

Esperimenti sulla glicerina; *del dott.* Lander Lindsay. (*Estratto*). — La glicerina è proposta dal sig *Lindsay*, sotto il rapporto dietetico e terapeutico, come un surrogato all'olio di fegato di merluzzo, ed agli altri olii animali e vegetabili. Quantunque limitate, egli dice, le sue sperimentali investigazioni intorno all' uso medico interno della glicerina, le crede sufficientemente favorevoli per autorizzarlo a proporne l' uso. I soggetti dell' esperimento furono, sè stesso, otto pazienti, quattro d' ambo i sessi, travagliati da emaciazione e da debolezza senza malattia organica specifica, e varii piccoli animali. Da queste poche osservavazioni, delle quali non dà i particolari, l'Autore si crede autorizzato a dedurne che la glicerina, amministrata internamente, agisce come nutriente, e come alterante, crescendo il peso e migliorando il vigore generale del corpo. (*Ibid.; giugno* 1856).

Sulla sensibilità dei tendini; *del sig.* Flourens. — L' illustre fisiologo si è proposta la questione: se i tendini

siano o meno sensibili, e l'ha risolta lucidamente in una comunicazione fatta all' Accad. delle scienze (seduta del 29 sett. 1856). Egli ha dimostrato con tutta precisione, dietro una serie di sperienze comparative, anticamente e novellamente istituite, che i tendini allo stato sano non manifestano veruna sensibilità; che si può pungerli, contorcerli, contunderli, senza che l'animale accusi il minimo dolore; mentre in seguito ad uno stato infiammatorio provocato (gonfiore, rossore) i tendini acquistano una sensibilità assai viva, che si manifesta alla più piccola pinzecchiatura. Questa differenza di risultati spiega e compone la divergenza di opinioni che esisteva tra i fisiologi e i chirurghi, avendo gli uni e gli altri osservato e conchiuso in condizioni opposte allo stato di salute o di lesione, di malattia. Gli animali esplorati dal sig. *Flourens* (cani, conigli, porcellini d'India) si mostravano indifferenti alle punture, ai tagli del tendine d'Achille, ma rivelavano all'incontro segni palesi di sensibilità o di molesto dolore allorchè, a capo ad otto giorni dalla subita stimolazione, i tendini s'eran fatti rossi, ingrossati, infiammati. Risulta adunque ormai incontrastabile che i tendini sono sensibili, quando infiammati; ma che, come l'avevano già professato *Haller* ed altri fisiologi, non manifestano veruna sensibilità allo stato sano.

Nel riferire il risultato delle esperienze di *Flourens*, la *Gazette médicale de Paris* (18 ott. 1856) svolge con molta sagacia alcune importanti considerazioni. E innanzi tutto pone la questione: se alla presenza di questa viva sensibilità provocata dalla infiammazione del tendine, sia ancora permesso di sostenere ch'esso è una corda inerte, sprovvista d'ogni senso. La sensibilità sviluppata dalla infiammazione è a ritenersi come una nuova facoltà o ad aversi semplicemente come la rivelazione d' una facoltà latente allo stato fisiologico? Quantunque *Flourens*, colla estrema circospezione che lo contraddistingue, non siasi pronunziato in proposito, non v'ha dubbio che la sensibilità dei tendini infiammati presuppone la sensibilità dissimulata dei tendini sani. La contrattilità dei tendini è la prova assoluta della loro sensibilità, indipendentemente dalla percezione del dolore. Allorquando, a cagion d'esempio, l'intestino si contrae al passaggio del bolo alimentare per ajutarlo a progredire, l'uomo non ha per nulla cognizione del contatto, nè della sensibilità ch'esso provoca; questa sensibilità è

il mezzo di trasmissione diretta dalla impressione prodotta dall'alimento, e questa impressione ha per necessario risultato la contrazione dello strato muscolare dell'intestino. Nello stesso modo si comporta la contrattilità tendinea. L'analogia è sì completa che l'intestino, al pari del tendine, infiammato, risente allo stato patologico, nel modo il più doloroso, il contatto inavvertito nello stato normale; ond'è che la contrattilità dei tendini appare necessariamente collegata alla loro sensibilità latente nello stato fisiologico.

Della influenza dei ganglj semilunari sugli intestini; *del sig.* Budge. — (*Nota comunicata all'Accad. fr. delle scienze, nella seduta del* 13 *ott.* 1856). — Io ho scoperto, dice l'Autore, che la estirpazione d'una certa parte del sistema nervoso eseguita sopra un animale vivente, determina la diarrea. Questo effetto è prodotto dai ganglj semilunari e dal ganglio mesenterico. Esperienze numerosissime sui conigli mi hanno sempre offerto un simile risultato, che si è riprodotto costantemente nella stessa maniera.

Ecco, come io procedo nelle mie esperienze. Dopo aver bene eterizzato l'animale, apro il ventre dal lato sinistro, e metto a nudo l'arterta aorta, e la vena cava inferiore al dissopra delle capsule renali, taglio il nervo splacnico destro, ed estirpo i due grandi ganglj semilunari, situati sulla vena, ed il ganglio mesenterico, situato al dinnanzi dell'arteria mesenterica. Quindi la piaga viene convenientemente cucita. Tutta questa operazione si compie senza grande spandimento di sangue. Verun animale vi sopravvive più di 16 ore; la maggior parte muojono nello spazio di 9 ore. Gli escrementi, di cui son note la forma e la consistenza presso questi animali, si trovano comunemente nella parte inferiore del colon, e in tutto il retto, al quale danno l'apparenza d'un rosario; ma negli animali sottomessi alla suddescritta operazione, questi escrementi duri più non si rinvengono; al contrario, tutto il retto è ripieno di una massa molle od anche fluida. Il diametro dell'intestino diventa ordinariamente quasi tre volte più grande che nello stato normale. Parimenti il ceco ed il colon sono ripieni d'una massa fluida, come non la si ritrova nello stato normale.

In conseguenza, nella estirpazione dei ganglii semilunari e del

ganglio mesenterico si riscontrano due fenomeni, cioè: un moto aumentato negli intestini ed una aumentata secrezione delle mucosità. Il risultato non varia, se si tagliano, oltre i ganglii, i nervi pneumogastrici presso l'esofago; ma non appare identicamente, se si estirpa uno soltanto di detti ganglii.

Caso di lussazione del femore all'interno ed in alto, essendosi il capo articolare del femore portato sulla superficie superiore della parte orizzontale del pube; *del prof.* Rebert, *di Coblenza.* (*Estratto*). — La lussazione avvenne essendo caduta addosso al paziente, sbattuto a terra, una grossa botte che egli voleva sostenere su un carro. I sintomi della lussazione apparivano quali vengono descritti da tutti i trattatisti, se non che il femore, invece di esser fisso, come viene generalmente asserito, poteva essere flesso sino a formare un angolo retto col bacino, rotato leggermente all'esterno e all'interno, e addotto di qualche poco; la sola abduzione era impossibile, perchè cagionava vivi dolori. La riduzione, quantunque eseguita tre giorni dopo avvenuta la lussazione, riescì facile. Si pose il paziente sdrajato su un materasso, colla testa un pò rilevata, e con un cuscino sotto al bacino. Il bacino venne fatto fissare da un assistente, che si appoggiò col palmo delle mani sulle spine anteriori superiori. Un secondo assistente, adagiata sovra un braccio la coscia del paziente, colla mano del lato opposto, e col soccorso di un'altra persona, fece eseguire alla coscia dapprima un movimento di estensione, poscia di rotazione all'infuori e di una lieve abduzione, finalmente di flessione, trovandosi la coscia in una direzione diagonale al corpo, ossia col proprio asse diretto alla spalla opposta del paziente. Mentre il secondo assistente eseguiva quest'ultimo movimento di flessione, l'operatore posto dalla parte del lato affetto del paziente, spingendo in basso coi suoi pollici il capo articolare, lo fece entrare nella sua cavità. (*Wiener Med. Wochenschrift*, *N.*° 26 *del* 1856).

Sulle indicazioni per la terapia delle milze ambulanti; *lettera del dott.* Küchenmeister, *di Zittavia, al prof.* Dietl, *di Cracovia.* (*Estratto*). — In questa lettera l'Au-

tore, spinto dall'interesse col quale ha sempre coltivato l'argomento della milza e sue malattie, come lo comprovano i suoi esperimenti farmaco-dinamici, pur troppo non coronati da esito brillante, consiglia al prof. *Dietl* (il quale ha il vanto di aver stabilito con sicurezza la diagnosi della milza ambulante nel vivo), di tentarne la estirpazione, in caso di milza ambulante. L'Autore intende così perfezionare la proposta del dott. *Adelman*, che raccomanda la splenotomia nei casi di ipertrofia primitiva recente della milza, non guaribile coi rimedj interni, e per cui non siasi non per anco di troppo inoltrata la leucemia, e la milza non abbia contratte aderenze col fegato o con altri organi. (*Ibid.*, *N.*° 27).

Osservazione di un parto quinquigemino; *del dott.* Giuseppe Fleischer, *assistente alla Clinica ostetrica di Pesth.* — Il relatore verificò un tal caso interessante, sin dal maggio 1855, in un piccolo villaggio del comitato di Komorn, in Ungheria. Dei cinque neonati, tre vennero alla luce già morti, due vissero per una mezz'ora dopo il parto. Erano poco sviluppati, specialmente l'ultimo nato; e tutti assieme superavano in peso un feto regolare a termine. A promuovere il parto, avvenuto nel sesto mese di gravidanza, ritiene il dott. *Fleischer* abbiano concorso: la distensione dell'utero giunto, e pel volume e per lo sviluppo istologico della sua musculatura, a quel grado che suol toccare al fine della gravidanza regolare, non che il peso dei cinque frutti immaturi, collettivamente paragonabile a quello di un sol frutto maturo. (*Ibid.*, *N.*° 28).

Sulla diagnosi differenziale del croup; *del dott.* Carlo Wilson. *(Estratto).* — L'Autore disegna in questo lavoro colla massima diligenza le linee di demarcazione che distinguono la laringite e le sue modificazioni, dagli altri stati morbosi della laringe, prodotti da un'azione casualmente operante, o da lesioni accidentali, o da una perturbata innervazione.

L'ostruzione della faringe (*Laryngemphraxis*), allorquando dipende da ipertrofia dell'epitelio o da polipi mucosi (*Laryngemphraxis polyposa*) comunemente attaccati in prossimità delle corde

vocali, si rivela con accessi di tosse violenta e soffocante, che intermettono per lungo tempo, e acquistano sempre più grave intensità, e non sono accompagnati da espettorazione, e da sintomi di malattia di petto. Allorquando l' ostruzione è di natura cancerosa *(L. cancrosa)* dessa si appalesa colla emanciazione, e coll'aspetto particolare della corrispondente diatesi. Nella semplice stenosi, da infiltramento cronico *(L. stenotica)*, fuvvi probabilmente precedenza d' una affezione acuta. L' infanzia è debolmente disposta alle due prime affezioni, e più raramente ancora alla terza. Nella stenosi, le remissioni non sono mai complete, sebbene i sintomi diano luogo a ritorni di aggravamento sensibile: avvi poca tosse, raucedine od afonia, suono stridulo laringeo permanente, più sensibile nella espirazione, propagato talvolta attraverso ambi i polmoni, frequente concomitanza di enfisema polmonale.

Più importante a diagnosticarsi negli infanti è la presenza di corpi stranieri nel condotto aereo *(L. extrinseca)*. Il più piccolo oggetto basta talvolta, anche negli adulti, per produrre gli effetti i più allarmanti. Tali casi si contraddistinguono per l' istantaneità dell'attacco; pel fatto verificabile del passaggio di una sostanza dalla bocca nella laringe; per la mancanza assoluta di febbre o di previa indisposizione; per la voce normale, o soppressa, o velata, ma senza il clangore del croup; per la tosse frequente e convulsa; per la presenza di un suono valvolare di tic-tac nel luogo ove stanzia il corpo straniero, suono più acuto e meglio definito di quello prodotto da una pseudo-membrana; per uno sputo spumoso, talvolta sanguinolento; per essere le tonsille sane e la deglutizione normale. Giova il ricordare che vermi intestinali furon visti talvolta passare nella trachea dei fanciulli, e produrvi soffocazione.

Le affezioni *dinamiche* o da perturbata innervazione *(Laryngopathia dinamica)*, vogliono essere riferite a tre gruppi principali di cause: 1.° all' azione riflessa, o simpatica irritazione dei rami laringei del nervo pneumo-gastrico, per affezioni d' altri organi, e specialmente dello stomaco; 2.° alle modificazioni di azione del centro cerebro-spinale; 3.° alla diretta tensione, od irritazione, o compressione del nervo ricorrente per tumori collocati lungo il suo tragitto, con effetti in forma ed intensità proporzionati alla qualità, posizione e grandezza di essi tumori.

La prima di tali affezioni (*Laryngismus gastricus*) occorre di preferenza nei fanciulli delicati e sensibili, apparentemente in piena salute, o in seguito ad abuso dietetico, con uno svegliarsi improvviso, col respiro affannato, soffocato, disordini che cessano dopo il vomito, rivelando le materie rejette l'origine probabile o la causa eccitante dell'accesso. Questa forma si distingue dal croup per la mancanza di sintomi iniziali e della febbre; per essere la voce normale, o alterata soltanto durante il parossismo; per la tosse, la quale o manca affatto o appare poco innanzi o appresso l'attacco; per lo stato delle tonsille, libere da infiammazione o da injezione sanguigna; pel parossismo, comunemente solitario, il quale non lascia veruna traccia dietro di sè; e per l'esame delle vere cause probabili immediatamente produttrici del male. — Anche nello spasmo della glottide, o convulsione di *Clarke* (*L. cerebro-spinalis*), mancano i sintomi del croup. Il bambino (da una quindicina circa di giorni a 9 mesi d'età) dopo un grido diventa rigido in tutto il corpo, con pupille dilatate, capo tratto all'indietro, aspetto livido, diaframma, a quanto sembra, in tutto o in parte tonicamente contratto. La malattia termina colla morte improvvisa, o col transito nell'eclampsia e nell'idrocefalo. — Così dicasi dell'*asma timico* od' *asma* di *Kopp*, a torto creduto dipendere dall'ipertrofia della ghiandola timo, giacchè si ebbero i segni dell'asma timico in soggetti che non presentarono dippoi ingrossata questa ghiandola, e si riscontrarono casi di notevole ipertrofia della ghiandola, senza precedenze che vi si riferissero. — Nel *Laryngismus neo-plasticus*, prodotto da perturbamento nella innervazione della laringe per una pressione diretta del nervo pneumo-gastrico o del suo ramo ricorrente, entro la cavità toracica, non occorre necessariamente la febbre; l'alterazione della voce differisce da quella del croup per l'assoluta mancanza d'ogni acutezza, o intensità d'elevazione del tono, aspro od afono; per la respirazione impedita od oppressa, sino all'ortopnea, ma senza stridore. Nel petto, il rumore respiratorio non è universalmente affievolito, come nel croup, ma solo parzialmente, e diversamente, secondo l'ampiezza e la posizione del tumore. Spesso, nei periodi i più inoltrati, si percepiscono chiaramente rantoli sonori, o copiosi rantoli mucosi, in varie porzioni. La tosse può

mancare, od essere tormentosa; ma al pari della voce, non partecipa che debolmente ai caratteri del croup. L'espettorazione è mancante, o scarsa, viscida e incolora; o debolmente eruginosa, o gelatinosa, con isputi eventuali di puro sangue. La difficoltà nella deglutizione aumenta talora gradatamente fino ad una vera disfagia, variando talvolta e alternando in intensità, come la tosse. Il decorso di questi sintomi è infinitamente più cronico di quelli del croup. Il sito, la natura, e l'estensione della produzione patologica, reggono le alterazioni nelle funzioni della laringe. Allorquando l'ipertrofia o il tumore sono molto limitati, gli indizii della loro presenza sono relativamente oscuri. Quando sono vasti o superficiali, possono venir diagnosticati dall'esterno, o la loro presenza ci è infallibilmente rivelata dai sintomi offerti dalla percussione, dalla parziale abolizione del suono respiratorio, dalla più grande risonanza comparativa e dalla forza apparente della voce nel petto, dalle pulsazioni del cuore e dell'arco dell'aorta, dall'edema della faccia e delle estremità superiori, e dalla turgidità delle vene del collo.

Nel *Laryngismus aneurismaticus*, dovuto ad un perturbamento nella innervazione dipendente dalla presenza di un aneurisma all'arco dell'aorta, le inspirazioni sono sonore, e le aspirazioni fortemente stridule, con parossismi provocati da cause molteplici, ma soprattutto dall'esercizio e dal moto. La tosse è frequente, talvolta violenta; la voce rauca, ma senza rendere il clangore particolare del croup. Altre differenze scaturiscono dalla storia e dai segni fisici del male, dai dolori al petto, e dalla pulsazione che si rende talvolta percepibile anche esternamente. — Quanto all'*asma acuto* di *Millar*, l'A., che praticò nello stesso distretto in cui *Millar* fece le sue osservazioni, assevera di non averlo mai osservato, se pure non si debba intendere per esso il vero croup.

Altre affezioni potrebbero lontanamente confondersi col croup, ma recano con sè dei caratteri distintivi troppo evidenti, sì che l'Autore non fa che enumerarle. Tali sono la bronchite essudativa e la capillare; la cardite; la così detta tisi bronchiale; le afte, l'angina, e la difterite faringea; l'ascesso retro-faringeo; la *dysphonia clericorum*; certe fasi dell'isterismo; la coriza maligna degli infanti; l'*ovulitis*, che è causa di afonia, se acuta, e di tosse e vomito, se cronica; la tirofraxia; la tosse convulsiva, nella qual'

ultima affezione osserva l'Autore che la testa viene reclinata sul petto, mentre nel croup è portata all'indietro. (*Edinburg Med. Journ.*, aprile 1856).

Sopra un mezzo preventivo della febbre puerperale; *del dott.* Piedagnel. (*Nota com. all'Accad. fr. delle scienze nella seduta del 24 nov. 1856*). — Il dottor *Piedagnel*, nella cui divisione all'*Hôtel-Dieu* furono accolte molte gestanti, per ordine della amministrazione degli ospedali (la quale per evitare l'ingombro nell'Istituto di maternità e porre un argine alle stragi della febbre puerperale, immaginò di disseminare le partorienti nei varii ospedali della città), ebbe il pensiero di premunirsi contro il temuto malore adoperando, oltre ai più rigorosi provvedimenti igienici, il solfato di chinina ed il sottocarbonato di ferro. La cura profilattica intrapresa fu la seguente. Ad ogni partoriente o ad ogni puerpera si somministravano, tosto dopo l'ingresso, due pillole di 10 centigr. di solfato di chinina ed un grammo di sottocarbonato di ferro. Questa prescrizione era poi ripetuta regolarmente mattina e sera, finchè durava la dimora delle pazienti nell'ospedale. Esse bevevano dell'acqua di tiglio, ed una bottiglia d'acqua di Spa. S'invigilava perchè tutte le funzioni si mantenessero possibilmente nella loro integrità fisiologica. Così, nei casi felici, le ricoverate ebbero a pigliare giornalmente 40 centigr. di solfato di chinina e due grammi di sottocarbonato di ferro. Nei casi sfavorevoli, invece, nei quali ebbero a manifestarsi i sintomi della febbre puerperale, il dolore, i brividi, la febbre, l'eccitamento cerebrale, si aumentavano progressivamente le dosi del solfato, a 60, ad 80 e sino a 120 centigr. (limite massimo). Parimenti si accresceva anche la dose del ferro, risalendo a 4, 5, 6 grammi, e scemandole entrambi mano mano che degradavano le manifestazioni morbose. Il risultato di questo trattamento apparve cotanto felice che di 91 puerpere, accolte nel servizio del sig. *Piedagnel*, una sola morì di febbre puerperale. (*Gazette Méd. de Paris*, N.° 49 del 1856).

Della influenza delle acque minerali solforose sopra la sifilide; *del dottor* Baizeau (*Conclusioni*). —

1.° Le acque minerali solforose non guariscono la sifilide, ma fanno spesso scomparire le sifilidi, modificano talvolta altri accidenti sifilitici, e il più spesso li aggravano.

2.° Esse inducono talora la manifestazione di sintomi sifilitici, in individui infetti, ma privi d'ogni segno apparente di questa infezione.

3.° Esse guariscono la cachessia mercuriale e l'indebolimento generale che risulta da una infezione sifilitica prolungata, ma sol quando il virus è spento.

4.° Associate agli antiflogistici, le acque minerali solforose agiscono colla più grande efficacia contro la sifilide, e non producono un molesto eccitamento, se non se quando sono adoperate da sole. (*Ibid.*, N.° 40 del 1856).

Della cirrosi, e dell' atrofia del fegato del colore di noce moscata; *del prof.* Virchow, *di Vürzburg.* (*Estratto*). — In questa lezione, estratta dal corso anatomo-patologico dell'illustre professore, è stabilita la differenza fra le due malattie. Nella cirrosi l'affezione consiste in una infiammazione cronica del tessuto cellulo-legamentoso superficiale e interstiziale del fegato. L'atrofia moscata del fegato invece dipende da una dilatazione del sistema venoso prodotta da un disturbo nella circolazione. Nel primo caso il tessuto cellulo-legamentoso si fa iperemico, ipertrofico, denso, stipato, si raggrinza e comprime negli spazii interstiziali la sostanza granulare del fegato (che può avere un colore diverso a norma della condizione speciale in cui si trova), riducendo il suo volume e imprimendogli quell'aspetto lobulare particolare della cirrosi. Nel secondo caso invece si ha dilatazione del sistema venoso del fegato e particolarmente del capillare: consecutiva compressione della sostanza propria del fegato e precisamente dello strato che circonda i vasi: aspetto granulare della sostanza del fegato, a colorito variegato, analogo a quello della noce moscata, pel contrasto che esiste fra il sistema sanguigno ed il biliare, contrasto marcatissimo se vi ha complicazione itterica. Nella cirrosi del fegato, quest'organo è sempre ridotto di volume, e i vasi venosi essendo compressi, si ha quasi sempre tumore della milza: quasi sempre, perchè i vasi della milza stessa possedendo delle fibre muscolari proprie, bisogna che la loro re-

sistenza sia superata dall'ostacolo, per avere il suo ingrossamento. Nell'atrofia moscata del fegato invece il suo volume può mantenersi normale, per l'equilibrio che succede fra il dilatarsi dei vasi e il ridursi della sostanza propria del fegato, nel chè consiste propriamente l'atrofia. — Qui la causa della dilatazione del sistema venoso bisogna cercarla più in alto, e la si trova sempre in una alterazione del cuore, o dei polmoni, la quale impedisce che il fegato si sgorghi liberamente. (*Wiener Wochenscrift*, N.° 35 del 1856).

Del parto precoce artificiale; *del dott.* Küchenmeister, *di Zittavia (Estratto).* — L'A. sviluppa distesamente questo argomento, in una dissertazione che ha per iscopo principale di vantare il metodo di *Krause*, per procurare il parto artificiale, a preferenza d'ogni altro. La puntura delle membrane alla bocca dell'utero e al disopra di essa; la segale cornuta; la irritazione delle mammelle; il titillamento della bocca dell'utero; i bagni tiepidi; il galvanismo applicato coi due poli al fondo dell'utero, o con un polo al fondo e l'altro al collo; la doccia uterina; il tamponamento eseguito con filaccia, o con una vescica riempita d'acqua o d'aria; l'irritazione del canale del collo dell'utero con belladonna od altro; la dilatazione dello stesso canale colla spugna preparata o con istrumenti appositi; il distacco delle membrane dell'uovo alla bocca o vicino alla bocca dell'utero fatto col dito, con un istrumento, o coll'introduzione di un corpo solido o cavo, come una candeletta od un catetere — sono metodi, secondo l'A., o troppo incerti per l'esito, o pericolosi per la madre, pel feto, o per ambedue: tutti poi da posporre al metodo di *Krause*. Questo consiste nella introduzione di un lungo catetere elastico nell'utero, fra la sua parete interna e le membrane del feto, e nella injezione di qualche oncia di acqua tepida. Il catetere dev'essere lasciato in sito, e perchè colla sua presenza determina le contrazioni dell'utero, e per ripetere la injezione, qualora la prima non fosse sufficiente. Il dott. *Küchenmeister* appoggia la propria opinione alla relazione di un caso, nel quale impiegò il metodo di *Krause*, e nel quale la donna non ebbe a soffrire menomamente dagli eseguiti maneggi. Un solo fatto, a nostro credere, è ben poca cosa per istabilire la superiorità di un metodo sopra tutti gli altri. È

a notarsi eziandio che il feto nacque morto, e che l'ammettere coll'A. che l'operazione non vi abbia proprio menomamente influito, sembra davvero un pò arrischiato. (*Ibid.*, dal N.° 34 al 38, 1856).

Sulla mobilità dei reni; *del prof.* Oppolzer, *di Vienna.* — Anche i reni, al pari della milza, ponno essere così debolmente fissati nella loro nicchia, da avere un certo grado di mobilità. Questa, comunemente innata, come lo dimostra la lunghezza dei vasi venali, può essere anche prodotta da tutti quelli esercizii che imprimono al corpo scosse ripetute. Comunemente è il rene destro che è mobile: e la diagnosi non ne è difficile. Sotto al fegato a destra, sotto lo stomaco a sinistra, si sente profondamente un tumore, che ha un margine esterno convesso, una estremità inferiore tondeggiante, e una superficie piana. Se si possono esaminare anche il margine interno e l'estremità superiore del tumore, l'uno trovasi concavo, l'altra tondeggiante al pari della estremità inferiore. Il tumore è limitatamente mobile in alto, in basso e all'esterno; se lo si spinge in alto e all'indietro, fa rilevare la regione lombare corrispondente, che è un pò depressa quando il tumore si trova anteriormente. Desso non è sensibile che ad una forte compressione; e il paziente prova tutt'al più un senso di peso o di stiramento quando sta in piedi, o fa dei movimenti esagerati. Che se le pareti addominali sono molto grasse e tese, e il rene mobile è anche alterato di forma, o complicato d'altra malattia, allora la diagnosi riesce difficile. Però un medico oculato non confonderà mai i dolori, che produce un rene mobile, con una nevralgia, con un reumatismo, con una colica. E così pure una raccolta di feci, una milza ambulante, un tumore esterno della cavità addominale si distingueranno facilmente da un rene mobile, mettendo a confronto i sintomi proprii di ciascuna malattia. Il rene mobile non dà origine ad alcuna malattta secondaria, se si eccettui la peritonite, stata una volta notata da *Rayer*. — La cura è sintomatica, e consiste nel raccomandare al paziente di mantenersi quieto in posizione orizzontale, e di tener aperto l'alvo per calmare i dolori. La fasciatura raccomandata da *Rayer* è inutile. Il medico avrà fatto moltissimo nello stabilire la diagnosi della malattia, per accertare il paziente che trattasi di affezione poco grave, e per impedire che si spendano tempo e denaro in un trattamento inutile. (*Ibid.*, N.° 42 del 1856).

CRONACA

—o=o—

La questione della trasmissibilità del cholera asiatico e gli *Annali Universali di Medicina*. — Interpellanze promosse dal cav. *Pescetto* alla Direzione dell'Ospedale Maggiore di Milano, e pensamenti di una Commissione milanese. — Prima pubblicazione del prof. *Bo* e confutazione del dott. *Pirondi*. — Seconda pubblicazione del prof. *Bo* e considerazioni relative. — Il Monumento *Calderini*.

Quella avviluppata questione del cholera, la quale suscitò in Italia tante contese, tante recriminazioni, una infinità di pubblicazioni d'ogni colore, continua ad infiammare gli animi dei nostri connazionali, e ad occuparne le menti. Noi siamo stati molto parchi sinora a scendere in questo scabrosissimo arringo, ed imitando la sagace riserva del nostro antecessore, abbiamo lasciato libero il campo ad ogni opinione rispettabile, ad ogni ponderata manifestazione delle altrui convinzioni e del pensiero. Nondimeno nel dominio della critica, che per essere esercitata con metodo e con efficacia, per cattivarsi rispetto e deferenza, abbisogna di ricevere le proprie inspirazioni da un' unica fonte, di informarsi ad un concetto superiore, abbiamo fatto e dichiariamo di fare — nella questione cholerica — causa comune cogli egregi collaboratori, i quali dividono con noi l'ardue fatiche del giornalismo e il dilicato incarico dello esame delle opere. Noi abbiamo sottoscritto, gli è vero, un programma assai lato di tolleranza, e di ecclettìcismo; ma questa tolleranza, questo ecclettìcismo scientifico non ci tolgono dal possedere una convinzione, dal formolare un giudizio, dallo esprimerlo pubblicamente agli amici ed agli avversarj della nostra dottrina. Tali parole diciamo a proposito della teoria della contagiosità, o meglio, della trasmissibilità del cholera asiatico, i cui principj cardinali sono da noi abbracciati e condivisi coi più distinti nostri colleghi. Già dai fascicoli di luglio, agosto e settembre 1856, i benevoli lettori degli *Annali universali* avranno preso cognizione

delle *Ricerche* del Comitato medico ligure, delle *Conclusioni* dedotte da que' diligenti e scrupolosi investigatori, conclusioni approvate dal numeroso congresso radunatosi in Genova nei giorni 19, 20 e 21 aprile 1856. Ora gioverà ad essi il sapere che il Comitato medico ligure, non s'è tenuto abbastanza pago dell'elaborato delle proprie Commissioni, delle decisioni di una adunanza composta per gran parte dei medici dello Stato, ma si è dato a richiedere eziandio i consigli ed il voto d'altri corpi e d'altri Istituti italiani, per avvalorarne i proprii pensamenti, o cimentarli al controllo dell'altrui esperienza e degli altrui risultati.

Un invito di questa natura, espresso dal sig. cav. *Carlo Pescetto*, presidente del Comitato medico ligure, pervenne alla onorevole Direzione dell'Ospedale Maggiore di Milano. Il cav. *Pescetto*, trasmettendo i processi verbali del Congresso generale che ebbe luogo in Genova intorno il cholera indico, riproponeva alla disamina del corpo medico del nostro insigne ospedale, i seguenti quesiti:

1.° Se debbansi riconoscere quale causa efficiente del cholera indico le cattive condizioni igieniche, e se si abbiano a ritenere quale ragione favorente oppure assoluta e creatrice.

2.° Se sia ammissibile il fatto della diarrea preepidemica o di una costituzione medica diarroica precorritrice del cholera indico, e in esso tramutata sotto la crescente influenza delle cagioni dissolutive, la quale starebbe ad esso come causa ad effetto.

3.° Se il cholera dipende da alcun genere di infezione, a meno che non si intenda per infezione quella costituita dall'atmosfera che circonda l'infermo.

4.° Se il cholera indico nel suo modo di diffusione si comporti come le più comuni ed osservate malattie epidemico-costituzionali ovvero si importi e si trasmetta.

5.° Se dai fatti e dal risultato della discussione convenga formolare voto al governo del Re perchè a termini dell'articolo 11.° della convenzione internazionale di Parigi, proponga quelle modificazioni nelle discipline sanitarie che crederà opportune alla pubblica tutela.

A corrispondere alla inchiesta dell'illustre proponente, la Direzione dell'Ospedale Maggiore si attenne al partito di eleggere una Commissione, composta di medici dello stabilimento che ebbero a studiare e a curare il cholera nelle passate epidemie, in-

caricandola di esaminare i detti processi verbali e di riferire sui loro voti finali. Membri di essa risultarono i signori dottori *Clerici Giovanni* presidente, *Gambarini Alessandro*, *Rognoni Dionigi*, *Ferrario Mauro*, *Manzolini Arcangelo*, *Frua Carlo*, *Griffini Romolo*, *Chiapponi Pietro*, *Dubini Angelo* relatore. I pensamenti della Commissione milanese, raccolti e sinteticamente esposti intorno a ciascuno dei promossi quesiti, riescirono pienamente conformi a quelli del Congresso genovese. — Le cattive condizioni e le negligenze igieniche furono considerate come cause favoreggiatrici soltanto il trapasso e la diffusione della malattia. — Fatta la debita distinzione fra la *diarrea semplice*, da cause comuni, e la *diarrea prodromica*, la quale costituisce uno dei primi, ma non sempre necessarii sintomi della malattia che è per prendere le mosse, la Commissione riconobbe che in Milano, nelle quattro successive invasioni choleriche del 1836, 49, 54 e 55, non s'ebbero a notare giammai *diarree preepidemiche*, di quelle cioè che precedono di qualche tempo lo sviluppo del male in paese, quasi preparando la costituzione morbosa, e ciò quantunque la città fosse minacciata e venisse poi assalita dal cholera, grassante già nelle provincie in quei mesi appunto in cui regnano per proprio conto le affezioni gastro-enteriche così dette estive. — Quanto al terzo quesito la Commissione accettando, a scarso di equivochi, la proposizione richiamata del prof. *Bo* di significare col nome di *infezione* lo sviluppo di principii malefici originati dalle dissoluzioni di cose morte e putrefatte, fu condotta naturalmente a rifiutare ogni infezione qual causa di cholera, stantechè in caso diverso il morbo endemico del Gange è a sospettarsi avrebbe dovuto prendere sviluppo spontaneo anche presso di noi, ogniqualvolta si fossero verificate le più comuni cause di dissoluzione e di putrefazione di cose morte. La volatilità del contagio cholerico, da tutti riconosciuta, come non implica necessariamente la possibilità dell'infezione, mostra non essere soltanto per contatto che si contragga la malattia. — Circa al modo di diffusione del cholera indico la Commissione fu pure unanime nel riconoscere che il cholera si è comportato in tutti i paesi, ove lo si potè seguire nel primo suo sviluppo, come sogliono comportarsi la peste, la febbre gialla, il vajuolo, il morbillo, e simiglianti altri morbi contagiosi. In Milano, come in tutti i paesi della Lombardia, si è in ogni invasione del cho-

lera tenuta dietro al filo della sua trasmissione alla maniera dei contagi, almeno fino a tanto che all'allargarsi del suo dominio si fecero, per il soverchio loro numero, meno reperibili i contatti. — Finalmente la Commissione, non reputandosi chiamata a risolvere il 5.° quesito, credè tuttavia di propria spettanza il far palese un desiderio ed una speranza insieme, che cioè vengano messe in atto fondamentali ed uniformi modificazioni da Chi, presiedendo e vegliando al bene del paese, riconosce al cholera la facoltà di diffondersi per contagio.

Tali convincimenti della Commissione milanese, sviluppati con ampiezza maggiore, sollecitamente trasmessi al sig. *Pescetto*, vennero comunicati dal suo presidente, il signor dottore *Giovanni Clerici*, all'adunanza mensile ospitalica del 10 novembre 1856 colla lettura del rapporto ufficiale. E nella seduta successiva del 7 dicembre il signor direttore *Andrea Verga* porgeva a notizia del dotto Consesso una lettera oltremodo gentile e onorevole del cav. *Pescetto*, cerziorante che il Comitato medico ligure avrebbe accolte con plauso le considerazioni e le conclusioni dell'inviato rapporto « le quali in sostanza non sono che la conferma la più autentica » di quei robusti pensamenti teorico-pratici di cui la medica fa- » miglia lombarda ha già dato sì tante e numerose prove ».

Alla presenza di simili manifestazioni, compiute coll'ordine, colla pacatezza che si richiede in argomenti scientifici, noi ci sentiamo ritemprati nella fede che una verità tanto dimostrata quanto la trasmissibilità del cholera asiatico, non sarà per soccombere sotto i colpi del sofisma, o della negazione. Ben è vero che le quistioni di simil natura non si decidono colle maggioranze: ma quando veggiamo uomini integerrimi, raccolti nei ranghi della medicina militante, spogli d'ogni preconcezione teoretica, d'ogni ambizione e d'ogni passione accademica, testimonii di quattro epidemie, nelle quali adempierono gli uffici speciali di curanti, concordemente convenire nel concetto della trasmissibilità del morbo, non possiamo difenderci da quella compiacenza che proviene dallo scorgere di tanto avvalorata la nostra opinione. Gli increduli sistematici ci obbietteranno, il sappiamo, di aver male osservato, e peggio concluso: ei incalzeranno opponendoci la nostra istessa refrattarietà individuale alla comunicazione del contagio: ci domanderanno la riprova dell'innesto: ci accuseranno di superstizione,

d'ignoranza, di cecità. Ma noi ce ne staremo paghi de' frutti della nostra esperienza personale e collettiva; dei vantaggi che le magistrature sanitarie apportarono alla città nostra, colla attivazione di rigide misure profilattiche igieniche. E ci disporremo concordi alle eventualità avvenire, sicuri del retto giudizio, e del retto proposito che ci governa.

Chè se i lettori cortesi ci domandassero di non trasandare nè pur una delle pubblicazioni risguardanti il tema del cholera, assumendole tutte e particolarmente ad oggetto di studio, noi potremmo vittoriosamente schermirci da questa imposizione. la quale verrebbe ad assorbire l'intero formato e lo spazio del nostro Giornale. Noi non abdichiamo alla critica: prova ne sia la forte argomentazione del dottor *Daneri*, inserita nel fascicolo presente, gli scritti che viddero già o vedranno la luce negli *Annali*. Ma non ci dipartiremo, in tale bisogna, da quella moderazione che lascia il campo a molte trattazioni, e non invade il terreno a profitto esclusivo d'un solo argomento. Chi non conosce il nome illustre e le vicende intellettuali del prof. *Angelo Bo* da Genova? Qual medico ignora, com'esso, dopo essere stato per anni molti, e come scienziato, e come addottrinante, e come magistrato sanitario, il campione della teoria della contagiosità del cholera, siasi poi converso ad altre credenze, ed abbia coll'opera e col consiglio e cogli insegnamenti promosse opinioni in assoluta contraddizione coi principj poc'anzi professati? Questa diserzione del prof. *Bo*, primamente avveratasi nella conferenza sanitaria internazionale tenutasi a Parigi nel 1851, alla quale egli ebbe a partecipare siccome commissario delegato pel Piemonte, fu pei colleghi, e pel corpo medico ligure, e per tutti gli italiani, un avvenimento singolare ed inaspettato. Quant'egli nelle sue circolari e nei suoi rapporti ufficiali aveva posto di zelo e d'ingegno a difendere l'antico regime quarantenario, e l'utilità, la necessità di energiche misure, di provvidenti cautele contro la diffusione dei morbi contagiosi e del cholera asiatico in ispecie, altrettanto adoperò in appresso per iscalzare il pristino edificio. Prodotto di tale evoluzione sono due libri da esso editi in Genova col titolo: *Le quarantene ed il cholera-morbus, Parti due*, 1854. — *Sulla dottrina dei contagi e delle malattie contagiose, considerata nei suoi rapporti colla pubblica preservazione. Commentarii. Parte I*, 1856.

Nel primo suo lavoro il prof. *Bo* dichiarava affatto inutile l'instituzione delle quarantene, siccome mezzo di protezione ad arrestare ed impedire la propagazione dei morbi popolari; confortava il proprio assunto colla enumerazione istorica di pestilenze anteriori e posteriori al secolo che percorriamo; attribuiva alla maggiore civiltà dei tempi la minore frequenza attuale di epidemie micidiali e la comparsa della peste in Europa; riteneva non essere il cholera malattia trasmissibile, e quindi per alcun mezzo coercibile. Deplorava *le rovine, gli infortunii* nelle popolazioni cagionate *dall'assurda ed inumana credenza al contagio del cholera-morbus*, e domandava innanzi tutto perdono agli amici della umanità di aver contribuito, professandola, *ad accrescere le miserie e la mortalità di un morbo funestissimo.* Considerava la predisposizione *come un'arma a due taglienti, un resto di rancidi aforismi delle scuole, una parola elastica, misteriosa, che nulla spiega o spiega troppo, un sotterfugio dei contagionisti.* Diniegava la sussistenza del contagio, lo aveva in conto di un *essere incomprensibile*, di *un idolo della mente*, perchè *nessuno lo ha mai veduto, nessuno lo ha analizzato e ponderato.* Proclamava non sussistere esempio *che le merci abbiano mai trasportata nè la peste, nè la febbre gialla, nè il cholera-morbus nei lazzaretti di Europa.*

È facile a comprendersi come codeste formali dichiarazioni avessero a movergli contro l'ira e lo sdegno di molti, stupiti ancora dell'improvviso abbandono, e di recente offesi dal modo violento, aggressivo, col quale l'illustre professore esciva nuovamente in campo. Per quanto forti, per quanto prepotenti fossero i motivi che fecero — com'egli disse al Congresso medico ligure — di lui *un altro uomo*, e lo costrinsero ad *un suicidio morale forse più doloroso del suicidio fisico*, un tanto clamoroso ravvedimento, una ammenda scontata col gettare a piene mani sul viso dei medici italiani note d'ignoranza, di cecità, di stoltezza, dovevano eccitare una calorosa reazione. È impossibile che in argomenti di tanto vitale interesse, alla ragione scientifica non faccia velo ed ingombro talora la passione individuale. Il prof. *Bo* aveva in allora a difendersi contro gravissimi attacchi personali: aveva ad alleggerirsi della grave responsabilità che la sua posizione ufficiale di direttore della sanità marittima facevagli pesare sulle spal-

le, per la fatale diffusione del cholera in Genova nel 1854. Guardici Iddio dal rimescolare in oggi, a giorni tranquilli ed a ciel sereno, quelle tremende recriminazioni, che trafiggendo acutamente il suo cuore, lo esacerbarono e lo spinsero forse a trascendere nel linguaggio e nelle espressioni. Citiamo i fatti colla imparzialità dello storico, senza spargerli di veleno o di fiele. Ai testimonii oculari, ai compartecipi di quegli avvenimenti, l'intentare il processo, il sostenere l'accusa. Noi non porremo una parola profana in mezzo a sì gravi dibattimenti: anzi volentieri confesseremo che il riversare sopra un uomo intera la responsabilità di quella grande sciagura, ripugna al nostro intelletto, ripugna al nostro sentimento morale.

Comecchè sia, le interpretazioni sfavorevoli, le forti imputazioni non mancarono sino dal 1854 al sig. *Bo* ed alla sua fede novella. Il suo libro ebbe oppositori parecchi, e critiche acerrime e pubbliche confutazioni. Convenne che fossero sbollite le ire, e sedato d'assai l'impeto degli animi perchè nel 1856 il *Bo* potesse sedere nel ligure Congresso, e solo quasi tra una folla di avversarii, largamente propugnare le proprie negazioni, senza che la eletta assemblea menomamente declinasse dalla tolleranza e dal rispetto dovuto alla libertà delle opinioni ed alle persone. Il chè valse a renderne più valide le deliberazioni. Tuttavia la decisione non era, nè poteva ritenersi troncata colle decisioni del Congresso; e chi sa quando l'avrà a terminare! Ultimo in lizza (ultimo almeno in linea cronologica) scendeva contro il prof. *Bo*, il signor dott. *Prospero Pirondi*, con un grosso libro in-8.° di pag. 426: *Considerazioni sulla contagiosità del cholera-morbus asiatico, precedute da una critica analisi delle due Memorie del sig. Bo: Le quarantene ed il cholera-morbus. Marsiglia*, 1856.

Il sig. *Pirondi* ha dedicato il suo libro al Parlamento degli Stati sardi. La questione della contagiosità del cholera, secondo l'Autore, è una questione di puro fatto e di umanità; ella interessa per modo la salute pubblica, l'incolumità dei cittadini, che abbisogna di essere una volta decisa, perchè l'amministrazione dello Stato sappia a qual partito attenersi, quali precauzioni adoperare per impedirne lo sviluppo e la diffusione. A meglio risolverla egli « supplica il governo di consultare tutti i medici del regno, di » obbligarli a fare una esatta relazione sul modo con cui si in-

» trodusse e si propagò il cholera nelle città e villaggi ove eser» citano l'arte medica; di formare una Commissione composta dei » più dotti e coscienziosi unitamente a varii senatori, deputati e » magistrati, alla quale saranno diretti tutti questi documenti; » così la verità non tarderà ad uscirne chiara come la luce del » sole ». Conformemente al giudicato della Commissione invoca l'Autore si governino le istituzioni, e se il cholera è giudicato trasmissibile, si mantengano in vigore tutte le note leggi sanitarie, e si puniscano severamente con multe pecuniarie e colla prigionia i contravventori. Da ultimo, ove l'amministrazione lasciasse dallo incamminare la implorata inchiesta, l'Autore consiglia ai signori senatori e deputati di presentare una legge in proposito, di cui somma è l'urgenza, essendo grandissimo e comune ad ognuno il pericolo.

L'opera del sig. *Pirondi* è divisa necessariamente in due parti: la parte critica e la parte dottrinale. Abbraccia la critica il *Primo Capitolo*, distinto in due sezioni od articoli, nei quali si riferiscono e si combattono gli argomenti impiegati dal sig. *Bo* contro l'efficacia delle quarantene e l'esistenza dei contagi. — Ad essa tien dietro il *Capitolo Secondo*, nel quale coi fatti attinti alla storia si dimostra che il cholera aveva più volte, avanti il 1817, presa nell'India la forma epidemica e si era propagato alla guisa delle malattie contagiose; e si traccia brevemente l'itinerario dal medesimo seguito dal 1817 al 1854, da cui risulta che si diffuse sempre *successivamente* e non mai *simultaneamente*, come pretendono gli epidemisti. — Nel *Terzo Capitolo* si passano in disamina le principali cause delle malattie epidemiche: *l'influenza dell'aria atmosferica*, *e la misteriosa epidemicità; l'influenza degli alimenti; l'infezione*; *la contagione;* onde risulta, secondo l'Autore, dimostrato che la causa del cholera non risiede nell'aria atmosferica, che dessa è anzi uno dei migliori mezzi distruttivi dei contagi, e che la *misteriosa epidemicità* è un ente immaginario degli epidemisti; che gli alimenti non hanno mai prodotto malattie contagiose; che le comuni cause d'insalubrità non ingenerarono giammai morbi specifici, contagiosi, e che l'*infezione* non è altro che *contagione*; che il cholera procede da un virus specifico, verità dimostrata da numerosi fatti d'importazione e di trasmissione. — Nel *Capitolo Quarto* si discorre della istituzione delle

quarantene, della loro utilità, dei mezzi preservativi del cholera; scendendo nel *Quinto* ed ultimo a trattare delle misure sanitarie da prendersi, quando il cholera divenga epidemico, con ispeciale raccomandazione « d'insistere con perseveranza nell'applicazione dei » mezzi coercitivi dei contagi, quand'anche il morbo avesse colto » un gran numero d'individui, perchè l'esperienza ha più volte » dimostrato che furonò sempre utili, e che sotto la loro influenza » si ottenne la cessazione delle più micidiali epidemie ». — Finalmente si porgono delle *Conclusioni*, che noi crediamo opportuno di qui testualmente riprodurre:

1.° Il cholera è una malattia che si trasmette dall'uomo ammalato al sano nello stesso modo di tutte le malattie contagiose, come la peste, il vajuolo, il tifo, la sifilide, la scabbie, ecc.;

2.° Il cholera procede *sempre* da un germe specifico, il quale si riproduce in noi, conservando le proprietà di moltiplicarsi e di propagarsi;

3.° Il cholera si sviluppa *solamente ove ne è importato il germe*;

4.° Il contagio del cholera è *coercibile* col sistema sanitario, come qualunque altra malattia contagiosa.

Da questo breve cenno potranno i lettori comprendere la importanza e la estensione dell'opera del sig. *Pirondi*. Dessa è una instanza formale contro i principj affatto negativi del prof. *Bo*; è una difesa in piena regola della dottrina italiana dei contagi e della trasmissibilità del cholera asiatico; è una rivendicazione di potenti verità dileggiate o avute in non cale dal Patologo ligure. I corollarj che l'Autore seppe dedurre dal suo lungo lavoro punto non suonano diversi dalle conclusioni addottate dal Congresso medico genovese, dai convincimenti espressi dalla Commissione eletta presso l'Ospedale Maggiore di Milano. Egli ha rinforzato il proprio argomentare con una copia di esempii, con una abbondanza di citazioni eccessive forse, abbenchè richieste, a suo credere, ad autenticare dottrine tanto acerbamente controverse, e soprattutto a constatare i fatti d'importazione e di trasmissione, i quali sono i cardini su cui si appoggia la contagiosità di una data malattia. Traspare dal suo libro una sì profonda convinzione nelle idee prese a sostenere, una sì costante preoccupazione del pubblico bene, che la persuasione di un medico provetto, testimonio, com'egli ci av-

verte, delle sei epidemie di cholera asiatico che in venti anni devastarono Marsiglia, diventa presso di noi autorevole ed influente, più di qualunque magistrale insegnamento. Per esser giusti però, e per esprimere ingenuamente la impressione in noi destata dall'opera del sig. *Pirondi*, diremo ch'egli non ha saputo abbastanza difendersi contro il risentimento eccitatogli nell'animo dall'abbandono e dalle recenti opinioni del *Bo*, senza rinnovarne le improntitudini, che fra disputatori onoráti e rispettabili suonano tristi e dolorose sempre. L'aggiungere alla versatilità dell'avversario la taccia di finzione; il chiamarlo responsabile della diffusione del cholera in Genova nel 1854; il proclamare che più di venti mila Piemontesi perirono vittima della sua assurda ed inumana credenza nella non contagiosità del morbo indico, è una crudele inversione di termini, è un'amara e violenta rappresaglia. Il sig. *Pirondi* nutre tuttora pei cordoni sanitarj, per le quarantene e pei lazzaretti, una predilezione, una confidenza, che la esperienza e le condizioni dei tempi ci dimostrano essere di soverchio; ond'è ch'egli esige dall'intervento delle istituzioni e degli uomini più di quanto forse possono dare, più di quanto le sorti e gli avvenimenti consentano.

A ribattere le accuse di tutti i suoi oppositori — non escluso l'ultimo e il più diffuso di essi, il sig. *Pirondi* — esce ora in campo il prof. *Bo* con una replica della quale più sopra recammo l'enunziazione. Noi possediamo sinora la *Prima Parte* unicamente dei nuovi *Commentarii* dell'illustre Patologo genovese intorno alla dottrina dei contagi e delle malattie contagiose considerata nei suoi rapporti colla pubblica preservazione — e però non possiamo somministrarne ai lettori un cenno adequato e completo che li guidi in appresso a pronunziarne un giudizio. Nondimeno ci è grato ed agevole il poter asserire che l'Autore ha smesso, se non al tutto, in gran parte, nella sua recente produzione, quel fare da libello che moveva a concitazione ed a sdegno nell'antecedente lavoro, e che vi domina uno studio palese della dignità della forma, della saviezza del contegno; una professione di rispetto e di riverenza verso le persone degli opponenti, di cui impugna le dottrine con tutta l'energia di cui si trova capace, tentando dimostrarle *assurde nel campo teorico, dannose in quello della pratica applicazione.*

Il prof. *Bo* combattendo ciò ch' egli chiama *il contagionismo volgare e scolastico*, si dichiara eziandio preparato ad osteggiare *l'infezionismo* e *l'epidemismo*, poichè, a suo dire, le tre *teorie-madri* sono del pari inette a spiegare il terribile mistero delle epidemie e delle pestilenze. Non nega egli la esistenza dei contagi, che sarebbe demenza il farlo, ma le *mostruose* conseguenze che dal fatto avverato della riproduzione della mollecola contagiosa, si sono dedotte: « conseguenze che hanno quel fatto stesso snaturato » o perduto in mezzo alle ambagi di una dottrina nebulosa che » ha esercitato una triste influenza sulle scuole patologiche, de- » viati i cultori dell'arte salutare dalla ricerca dei veri mezzi atti ad » allontanare i malanni delle epidemie e delle pestilenze, e trasci- » nati governi e popolazioni ad un sistema di applicazioni prati- » che rovinose od inette ». Dei molti fatti addotti dai suoi opponenti a dimostrare la sussistenza del contagio cholerico, neppur uno ne trova il professore che non possa spiegarsi ed interpretarsi senza ricorrere alla teoria degli avversarj scientifici, o si presenti così scevro da ambagi e da dubbii da troncare ogni controversia. Solo la inoculazione con successo del cholera-morbus fuori del centro epidemico varrebbe per esso a comprovarne il contagio più dei mille libri pubblicati a sostegno di quella credenza.

Risulta da queste sue precise parole che il prof. *Bo* non diniega la realtà dei contagi, in quanto sono comprovati dall'esempio della inoculazione, quali sarebbero il vajuoloso. l'idrofobico, il contagio della scabbia, ma non ascrive alla famiglia dei morbi contagiosi il cholera, e molto meno attribuisce una primaria importanza al fenomeno istesso del contagio. Egli riduce la contagione « alla semplice e nuda esposizione di un fatto che consi- » ste nella proprietà dell'organismo vivo di elaborare o secernere » in certe condizioni morbose un materiale o agente nocivo, atto » a sviluppare in altri ai quali è comunicato uno stesso ed iden- » tico morbo. Al di là di questo fatto (continua il professore) co- » minciano le ipotesi ed i romanzi contagionisti. Non sono prove, » ma semplici supposizioni quelle dei contagionisti, quando partendo » da quel fatto, e considerando il contagio in senso astratto, danno » ad esso una natura organica, assegnano alle diverse specie di » contagi una patria, ne determinano la natura, i modi diversi

» coi quali cammina, e quando dalla sua presenza ripetono l'ori-
» gine delle malattie contagiose e delle pestilenze; è una suppo-
» sizione e non un fatto il contagio epidemico; sono supposizioni
» e non fatti i mille commenti immaginati a rendere ragione delle
» epidemie che si svolgono talora rapidamente, ora si arrestano,
» abbenchè il contagio in molte di esse non manchi, e la sua
» presenza sia sempre per segni certi manifesta. — Dall' avere
» trovato che da un *virus* specifico, in qualunque modo vogliasi
» comunicato dall'infermo al sano, per un lavoro maraviglioso del-
» l'organismo vivo, si riproduce lo stesso identico morbo, non ne
» discende per legittima conseguenza che sia questo il modo per
» cui una malattia si propaga e si diffonde con andamento epide-
» mico menando talvolta orribili stragi nelle popolazioni ».

L'essenziale differenza o l'abisso che separa il professore dalle dottrine scolastiche contagionistiche e dagli odierni contagionisti consiste in ciò solo, *che essi considerano quel fatto come fondamento all'infuriare di micidiali malattie*; il sig. *Bo* invece lo *considera affatto accidentale, senza veruna influenza sulla genesi dei morbi epidemici, e assolutamente estraneo alla loro propagazione e diffusione*. — « L'avverarsi o il non avverarsi di quel
» fatto è pel professore una circostanza indifferente, inetta affatto
» a spiegare come le epidemie nascono, si diffondono, cessano o
» si arrestano; inetta del pari ad agevolare la ricerca dei mezzi
» maggiormente atti ad impedire o menomare le stragi del loro
» passaggio. Ne segue quindi che il contagio non può essere messo
» a base di un sistema razionale di pubblica preservazione contro
» le pestilenze e le epidemie ».

Il prof. *Bo* crede l'*infezionismo* come il *contagionismo* inetto a spiegare la genesi, lo sviluppo e la diffusione delle epidemie e delle pestilenze, e la dottrina dell'infezione considera un ramo bastardo del contagionismo, incoerente come questo, e cogli stessi radicali vizj della sua origine. Nè meno vorrebbe essere annoverato fra gli *epidemisti* nel significato volgare di partito scientifico dato a questa parola, perchè non può far derivare le epidemie e le pestilenze « da
» verun vizio conosciuto o supposto dell'aria, nè da mutazione o
» squilibrio di imponderabili, nè da esalazioni deleterie della terra
» e delle acque, nè da variazioni meteorologiche, e da correnti
» più o meno impetuose che sotto nome di venti percorrono l'at-

» mosfera e l'agitano e la sconvolgono in diverse direzioni, nè da » mutata proporzione degli elementi chimici che la compongono, » nè da aggiunta di altri elementi stranieri, nè dall'ozono, come » alcuni sognarono tra moderni, nè da nuvole erranti di mortiferi insetti ».

A quale pensamento adunque, a quale concetto si accosta l'illustre professore per ispiegare la genesi e la diffusione dei morbi epidemici? Qual'è la soluzione che la sua molti-lustre esperienza, la sua mentale acutezza, i suoi rigorosi procedimenti analitici, hannogli fatto intravvedere come la migliore e più acconcia ad essere sostituita alle ragioni positive o probabili messe innanzi dagli altri? Dopo avere assistito ad una critica sterminatrice, di cui il principale, anzi l'unico argomento, è la *negazione*, potremmo a dritto aspettarci d'esser tradotti oramai fuori di questo campo di rovine, d'essere iniziati ai dogmi dell'Autore. Ma chè? non v'ha nulla ch'ei salvi dal naufragio, se non se il dubbio istesso e l'incertezza, e le tenebre, e l'ignoranza, intronizzate a luogo della dottrina. *Ippocrate*, in queste indagini, giunse alla conclusione che i morbi epidemici non traggono nascimento da veruna condizione nota dell'atmosfera, nè da altra cagione conosciuta, ma da un chè di misterioso e divino che si cela ad ogni umano sguardo — e il prof. *Bo* china *reverente la fronte a questo mistero che ventidue secoli almeno già decorsi dai tempi ippocratici non hanno ancora svelato al mondo.* Egli è ben costretto ad ammettere che una materia morbifica comunicata da un infermo ad un sano, può riprodursi in questo e moltiplicare lo stesso identico *virus* — ma da ciò non gli riesce comprovata la esistenza dei *germi* contagiosi, dei contagi *indigeni* ed *esotici,* dei contagi che necessariamente esotici si sono poscia appo di noi fatti indigeni, del *cholera indico* e *nostrale.* Egli non può diniegare nelle malattie epidemiche la manifestazione in qualche momento del loro decorso di quella specifica elaborazione nella quale consiste essenzialmente il concetto del contagio — ma ritiene ben diversa la via per cui le epidemie, sieno contagiose o nol sieno, hanno nascimento e s'allargano in mezzo alle popolazioni. Le catene di contatti dimostrate per mezzo di quadri statistici dei quali riboccano i libri de' contagionisti, non hanno nessun valore agli occhi del prof. *Bo*, il quale più d'ogni altro si dichiara a *portata di*

conoscere gli elementi infidi, le relazioni dubbie, esagerate, monche, ed i fatti incompleti dei quali quelle statistiche sono la necessaria risultanza.

Il sig. *Bo* non respinge soltanto la partecipazione del contagio alla diffusione d'una epidemia, ma contrasta ben anco la influenza della *importazione,* la quale può dare nascimento ad alcuni casi isolati e sporadici, non svolgere e propagare giammai una pestilenza; rifiuta ogni credenza ai fatti d'importazione contagiosa per mezzo di merci o di altre materie suscettive. Discorrendo dei *contagi fissi* e dei *volatili,* ritiene codesta distinzione per una pura supposizione e soscrive alla massima generale che l'aria decompone i contagi, nè può conservarli e trasportarli, se non se entro brevi confini, nell'ambiente che circonda l'infermo. Trattando infine diffusamente della predisposizione morbosa, ne deduce le seguenti conclusioni:

1.° Che è inerente sempre od insita nell'umano organismo la predisposizione a risentire con maggiore o minore intensità l'azione delle potenze morbose che tendono ad alterarne le funzioni, a distruggerne la compagine, o a mutarne la organica mistione.

2.° Che nei rari casi, nei quali un vero contagio innestato o introdotto nel corpo vivente non produce i suoi specifici effetti, anzichè da difetto di predisposizione, ciò dipende da che non fu assorbito, o fu prima dell'assorbimento o nell'atto dell'assorbimento neutralizzato e distrutto.

3.° Che quindi, se si tratta della introduzione nella economia di un vero principio contagioso, le immunità devono essere assai rare, come infatti rare sono per l'inoculazione vaccinica, celtica, vajuolosa, e pei contatti psorici.

4. Che gli effetti dell'introduzione dei contagi nel corpo vivente non sono subordinati nè all'influenza epidemica, nè ad influenze locali od endemiche, nè a quelle dei temperamenti, delle stagioni, dei climi, dei periodi di età, delle abitudini e del genere di vita, nè a mancanza di predisposizione di sorta. Si potrà per tutto e in qualunque tempo innestare con successo il vaccino, il vajuolo arabo, contrarre la sifilide, ecc. ecc., senza che il successo sia subordinato a veruna di quelle influenze.

5.° Che la predisposizione individuale e generale, come è intesa e spiegata dai contagionisti per salvare da certa rovina la

teoria volgare e scolastica che professano, è un concetto assurdo che la ragione fisiologica e patologica esclude e condanna.

Ora noi abbiamo pazientemente condotto il lettore al termine di questa nostra rivista, e ci lusinghiamo ch'egli possa credersi in grado di sentenziare da sè. La nostra esposizione venne a bello studio contesta colle parole, colle frasi, coi periodi istessi dell'Autore, affinchè non cadesse il destro a taluno di accusarci di avere travisati o infedelmente rappresentati i suoi pensamenti. Chi volesse riassumere l'argomentazione del professore, afferrarne più chiaramente lo spirito, seguirne le gradazioni, non ha che a ricorrere al testo originale, dov'è ricchezza di apparato, dispendio di eloquenza, prestigio e fulgore di stile. Quant'è a noi — per non dipartirci da un tanto lavoro, benchè sinora incompleto, senza esprimere un concetto qualsiasi — francamente diremo ch'esso agli occhi nostri non in altro risolvesi che in una asseverante contraddizione. Opera inane, vana e sprecata ci sembrerebbe lo indugiarci a confutare per filo e per segno una serie di negazioni, le quali fanno man bassa sopra tutte le nostre più incrollabili convinzioni scentifiche, sopra le più cerziorate deduzioni sperimentali. Il cholera non è contagioso, esclama il prof. *Bo*, poichè della sua contagiosità difettano assolutamente le prove; e non è concesso sottoporla al controllo della inoculazione. I contagi non s'importano, aggiunge, che in una tenue misura, o se importati non valgono a generare una epidemia. Non vige, ei conclude, predisposizione di sorta favoratrice l'azione de' contagi, i di cui effetti non sono subordinati a veruna influenza qualsiasi, interna od esterna, organica o fisica. — Chè opporre, o cortesi lettori, al *quid divinum* d'*Ippocrate*, alla *tabula rasa* del *Bo*, se non se altrettanti postulati, altrettante affermazioni? Il sig. *Bo* profonde le più smaccate dichiarazioni di rispetto ai suoi amici dell'jeri, attuali avversarj scientifici, ai suoi dotti ed onorevoli opponenti: si crede nondimeno autorizzato a gettare alle fiamme tutti quanti i loro documenti, benchè laboriosamente adunati, benchè passati al crogiuolo delle più severe disamine, benchè raccolti da persone probe almeno, e da senno, da reggergli al paragone. A qual prò adunque allegheremmo prove ulteriori, autentiche dichiarazioni, esempj palmari, perch' egli ne faccia quel conto in cui si sogliono avere le cose condannabili e assurde? La conferma della inoculazione, man-

ca, lo confessiamo pur noi, alla dimostrazione del contagio cholerico: ma il prof. *Bo* è pregato a riflettere che, ponendo più tardi in non cale tale esclusione, egli ammette, sotto date circostanze, il carattere contagioso in talune malattie, quali a cagion d'esempio il tifo e la dissenteria, benchè non avverabile in esse l'esperimento richiesto *a fortiori* della inoculazione. Che se la osservata peregrinazione del cholera dall'India in Europa, e i recenti luttuosi avvenimenti, e le mosse degli eserciti, e le vie commerciali segnate da altrettante innumere stragi, non gli chiariscono il fatto della importazione del cholerico contagio, inutile e assurdo parrebbe lo spender parole a sminuzzargli quali e quanti elementi la sperienza ha dimostrato concorrere alla sua diffusione dal lato fisico-igienico, economico-morale. Frattanto, noi seguiremo, sino a tempi migliori, a difendere le semplici e solenni verità che i padri nostri ci hanno discoperte e trasmesse, che il ricorso d'infeste epidemie ci ha nuovamente insegnato ad onorare ed applicare. Il fascino dell'ingegno, il magistero della forma, il prepotente impulso alle innovazioni, possono per poco influire sugli animi, riscuoterli, abbagliarli: ma il riformatore che fonda il proprio edificio sul nulla, gli imparte una vita adequata alla stabilità della base su cui si appoggia, la vita di un giorno.

Quanto meglio non sarebbe valso all'Autore lo applicare lo splendido intelletto e la formidabil critica ad un lavoro di depurazione e di ricostituzione della vetusta dottrina de' contagi! Qual frutto non ne sarebbe derivato all'Italia, ed al mondo civile, qual gloria al suo nome, s'ei l'avesse mondata dalle esagerazioni che la ingombrano, dalle inutili superfetazioni, dalle tirannie incomportabili colle tendenze e colle condizioni, dell'epoca! se adoperato si fosse a conciliare le apparenti contraddizioni, le pretese anomalie, usufruttuando le cognizioni tutte che dal concorso di tanti cospicui personaggi, di tanti coscienziosi relatori provennero allo studio delle epidemie! Noi siamo ben lontani dal ritenere che il prof. *Bo* abbia portati tutti i suoi colpi alla cieca ed al vento, ch'ei non abbia talvolta colpito nel segno, e realmente disdetti deplorabili errori. Ma i suoi attacchi sono generalmente diretti con sì gran forza d'impulsione, che atterrano, involgono, e seco trascinano, come l'impetuosa valanga, tutto ciò che scontrano per via. Egli è senza dubbio ammissibile che nella enumerazione e

nella classificazione delle materie *suscettive*, o meno, di trasmettere i contagi abbiano i nostri buoni vecchi, ed i rigidi fautori del sistema quarantenario, alquanto trasceso nella scelta, e non tutte ponderate le ragioni delle loro sentenze; ma avrassi a dire per questo che neppur uno di quei fatti d'importazione contagiosa per mezzo di merci e d'altre materie suscettive regge al più leggero studio di critica o di analisi? Non vi sarà del certo chi voglia contrastare all'Autore che l'aria libera atmosferica è il primo disinfettante della natura, ch'ella possiede l'egregia virtù di decomporre, di neutralizzare i principii contagiosi in essa immersi; ma avrassi a rifiutare per ciò, entro certi limiti, la volatilizzazione dei contagi, anche al di fuori dell'atmosfera circumambiente l'infermo, anche ad una certa distanza da esso? L'illustre Patologo mostra colle sue perpetue negazioni di completamente ignorare la storia delle recenti epidemie choleriche europee, quella in particolare delle città italiane, e della nostra Milano, e come l'esperienza v'abbia dimostrato l'efficacia delle materie rejette da'cholerosi a propagarne il seminio, e quindi l'importanza degli espurghi delle robe attinenti ed inservienti all'infermo, l'utilità della disinfezione delle latrine. Ma il professore, l'abbiamo a sazietà ripetuto, nè tampoco si cura degli scritti e delle osservazioni degli altri; o si limita al più a rispettarne le intenzioni; o per dichiararne riprovevoli ed insussistenti le vedute artatamente si giova di studiate citazioni. Così, a gettare il dileggio sugli autori delle Relazioni della Commissione sanitaria milanese, inscrive fra le note un brano abbondante della Lezione del prof. *Caggiati*, di cui gli riesce l'alleanza opportuna ed *aureo* il dettato. Se non che i lettori cortesi, istrutti dalla diligente disamina del dottor *Daneri* inserita nel presente fascicolo, conoscono già a chè attenersi in proposito, già sanno apprezzare i costoro argomenti, contro i quali ci dispenseranno di più a lungo ritorcere la critica.

Abbiamo inaugurata questa Cronaca con una notizia risguardante il nostro grande Ospedale; la chiuderemo con una informazione la quale interessa del pari e il patrio stabilimento, e i concittadini, e gli *Annali universali*, e i confratelli tutti della penisola. Il monumento *Calderini*, che sin dal giugno 1856 annunziammo in corso d'esecuzione per opera di private sottoscrizio-

ni, è ora posto a compimento, collocato e scoperto nell'atrio della Direzione dell'Ospedale Maggiore di Milano. Il busto del rimpianto nostro antecessore vi campeggia sopra una lapide che degnamente ne ricorda le peregrine virtù e gli impartiti benefizj. L'armonia delle proporzioni, la semplicità delle forme non disgiunta da una certa eleganza ornamentale, la fedele rappresentazione dell'immagine, fanno cara ed accetta ai colleghi, anche dal lato artistico, quest'opera dello scultore *Antonio Galli*. Riproduciamo qui fedelmente l'epigrafe, dovuta alla penna dell'illustre nostro direttore *Andrea Verga*, certi, come siamo, di rendere un servigio ben grato ed accetto ai vicini ed ai lontani amici ed ammiratori del *Calderini*.

CARLO AMPELIO CALDERINI

MEDICO MILANESE

DEGLI ANNALI UNIVERSALI DI MEDICINA

IMPRESI DALL'ILLUSTRE OMODEI DEGNO CONTINUATORE

DECORO DEL PATRIO OSPEDALE E DEL P. I. DI S. CORONA

PER LENTA AFFEZIONE POLMONARE

DECESSO FRA CARI SUOI STUDII A 47 ANNI

IL GIORNO 11 FEBBRAJO 1856

D'OGNI AVERE

FRUTTO DI GENEROSI RISPARMII E DI ASSIDUE FATICHE

SCRISSE EREDE IL PIO ISTITUTO MEDICO DI LOMBARDIA

E I PREZIOSI SUOI LIBRI LEGÒ A QUESTA BIBLIOTECA.

Milano il 31 gennajo 1857.

Il Compilatore
Dott. *Romolo Griffini.*

BIBLIOGRAFIA
MEDICO-CHIRURGICA ITALIANA E STRANIERA.

Italiani.

Atti della fondazione scientifica Cagnola dalla sua istituzione in poi. Vol. I che abbraccia sino al giugno 1856. Milano, 1856, in-8.° di pag. 644.

Bò *Angelo.* Sulla dottrina dei contagi, e delle malattie contagiose; considerata ne' suoi rapporti colla pubblica preservazione. Parte 1.ª Genova, 1856. Un fasc. di pag. 160.

Bonucci *Francesco.* Gl' imponderabili o nuovo esame dei mutamenti dinamici dell' universo. Firenze, 1856.

Busi *Carlo.* Studii sul meccanismo del cateterismo, di una maniera facile di sciringare colle sciringhe di gomma elastica in sostituzione a quelle di metallo. Fano, 1856.

Cangiano *Emanuele.* L' infermo avvertito. Guida per coloro che usano i bagni termo-minerali dell' Isola d' Ischia. Napoli, 1856.

Castiglioni *Cesare.* Su la beneficenza del pubblico Manicomio, la Senavra. Rendiconto per gli anni 1854-55. Milano 1856. I Vol. in-4° gr. di pag. 182.

Cervesi *Domenico.* Sull' uso ed abuso dei bagni di mare e delle norme a ben praticarli. Breve lavoro da servire di guida ai bagnanti. Bologna, 1856.

De Renzi *Salvatore.* Collectio salernitana. Napoli, 1852-1856. 4 Vol. in-8.°

Di Baldari *G. Romeo.* Su le morti apparenti. Discorso alla Società Economica della Prima Calabria ulteriore. Napoli, 1856, in-8.° mass. di pag. 16.

Drago *Giuseppe.* Una gravidanza trigemina. Girgenti, 1856.

Ercolani *Gio. Batt.* Prelezione di Anatomia Patologica. Torino, 1856.

Fabbroni *Lorenzo.* Dei precetti che per l' educazione derivano dallo studio delle epidemie. Firenze, 1856.

Facchini *Didaco.* Di alcuni casi di favo. Fano, 1856.

Falciani *Alfonso.* Annotazioni teorico-pratiche su la sede e la natura delle febbri comuni continue. Napoli, 1856.

FALRET *Enrico*. Della costruzione e dell' organizzazione dei Manicomii. — Traduzione con note del dott. *Giulio Bastianelli*, medico assistente del Manicomio di Roma. — Roma, 1856.

FESTLER *Francesco Saverio*. Prime linee fondamentali di una farmacologia e di una patologia analitico-induttiva organico-dinamica. Padova, 1856.

GALLICO *L*. Su l' igiene e le malattie dei bambini. Trattato elementare. Firenze, 1856.

GARBIGLIETTI cav. dott. *Antonio*. Ricerche zootomiche fisiologiche sopra l' osso quadrato ossia timpanico degli uccelli. Torino, 1856.

Giornale Medico-Chirurgico-Farmaceutico dell' Isola di Sardegna, diretto dal dott. *Giacomo Puxeddu*. Cagliari, 1856. Anno 1.°

GRIMELLI *Germiniano*. Nuovo rimedio morfostricnico antiscrofoloso e antiscirroso. Relazione all' Accademia delle scienze di Parigi. Modena, 1856.

Il nuovo Morgagni. Giornale delle Scienze Mediche, compilato dai signori *Raffaele Maturo, Domenico Bonavoglia* e *Vincenzo Taralli*. Anno 1.° Napoli, 1856. Si pubblica ad ogni 15 giorni, in un foglio di otto pagine a due colonne.

LA CAMERA *Giuseppe*. Sulle acque termo-minerali di Sambiase in Calabria Ultra 2.ª Osservazioni terapeutico-chimiche. Napoli, 1856.

MALAGODI prof. *Luigi*. Guida per i bagni marini. Fano, 1856.

MANFRÈ. Comm. prof. Discorso d' inaugurazione della nuova Clinica medica della R. Università degli studii di Napoli. Napoli, 1856.

MASSARI *Cesare*. Rapporto statistico-medico triennale sulla Casa dei pazzi in Santa Margarita di Perugia. Perugia, 1856.

MASSONE cav. *Gio. Batt*. Manuale d' Igiene e di Medicina navale. Opera premiata al concorso *Strada*. Genova, 1856.

MERCURIALI *Girolamo*. Dell' arte ginnastica. Libri sei, 1.ª vers. it. del sig. Don *Giovanni Rinaldi* da Forlì. Faenza, 1856.

PALMA *Giuseppe*. Statistica medico-chirurgica degli infermi curati colle acque termo-minerali di Gurgitello nell' ospizio del Pio Monte della Misericordia in Casanizzola nella state dell' anno 1855. Anno secondo. Napoli, 1856.

PALOMBO *Gioacchimo*. Repertorio di medicamenti nuovi, ossia raccolta di tutto ciò che è recente in fatto di terapeutica, materia medica e farmacia. Napoli, 1856, 3.ª ed.

PANCERASI *Emilio*. Storia di alcune epidemie di febbri tifoidee osservate in Scorticata e Poggio de' Berni. Bologna, 1856.

PIRONDI *Prospero*. Considerazioni sulla contagiosità del Cholera-morbus asiatico, precedute da una critica analisi delle due Memorie del sig. *Bo*: *Le quarentene e il cholera-morbus*. Marsiglia, 1856, in-8.o di pag. 428.

PUCCIANTI *Gaetano*. Prolegomeni di fisiologia scritti specialmente in servizio della patologia gen. Firenze, 1856.

Rendiconto dell' Ospedale oftalmico ed infantile di Torino per l'esercizio del 1855. Torino, 1856.

RICCARDI *Gregorio*. Sopra una nuova febbre perniciosa glossitica, con induzioni sulla incognita morbosa condizione delle febbri periodiche, sul fenomeno della loro intermittenza, e sul modo d'agire della peruviana corteccia e dei suoi preparati. Roma, 1856.

RUCCO *Giulio*. La medicina della natura protettrice della vita umana. Versione it. del prof. *Marcaurelio Zani de' Ferranti*. Milano, 1856, in-16.o picc. di pag. 148.

SANI *Francesco*. Alcune operazioni di chirurgia decorativa. Roma, 1856.

TURCHETTI, cav. *Odoardo*. Prolegomeni della patologia del globo terraqueo, ossia delle alterazioni della potenza funzionante della terra, e delle più probabili cagioni delle medesime. Dissertazione. Firenze, 1856.

ZILIOTTO *Pietro*. Cenni intorno alla vita ed alle opere del cav. *Andrea* dott. *Campana*. Venezia, 1856, in-4.° di pag. 16.

Francesi.

BÉAU *J. H. S.* Traité clinique et expérimental d'auscultation appliquée à l'étude des maladies du poumon et du coeur. Paris, 1856. 1 vol. in-8.° de 650 pag.

BÉCHAMP *A*. Essai sur les substances albuminoides et sur leur transformation en urée. Strasbourg, 1856.

BECQUEREL *A*. Des applications de l'électricité à la pathol. Paris, 1856. in-8.° de 52 pag.

BORCHARD *Marc*. Commentaires historiques, critiques ed pratiques sur la suette. Paris, 1856. in-8.° di pag. 100.

Bossu *Antonin*. Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle et des phénomènes de la nature. Paris, 1856. 3 vol. in-8.° avec fig.

Boucher Prof. Essai sur les principaux points de la physiologie. 1 vol. in-8.° de 400 pag.

Brachet *J. L.* Prof. De la glycogénie hépatique. Lyon, 1856. in-8.° de 32 pag.

Chandelux *L.* Manuel de l'allaitement et de l'hygiène des enfants nouveau-nés. Paris, 1856. 1 vol. in-18.°

Chassaignac *E.* Traité de l'écrasement linéaire. Paris, 1856. 1 vol. in-8.° de 560 pag. avec 40 pl.

Cornay *J. E.* Mémoire sur la pince à séquestre. Paris, 1856. in-4.°

Curling *M.* Traité des maladies du testicule. trad. de l'angl. par *M. L. Gosselin*. 1 vol. in-8.° de 640 pag. avec fig.

Denis *P. S.* Nouvelles études chimiques, physiologiques et médicales sur les substances albuminoides, etc. Paris, 1856. 1 vol. in-8.° de 536 pag.

Despine. Indicateur médical et topographique d'Aix-les-Bains (Savoie) pour 1857. Paris, 1856.

Dutrouleau. Mémoire sur l'hépatite des pays chauds et les abcès du foie. Paris, 1856. in-4.° de 44 pag.

Fauconneau-Dufresne. Précis des maladies du foie et du pancréas. Paris, 1856. 1 vol. in-12.° de 488 pag.

Fleury *Louis*. Clinique hydrothérapique de Bellevue; recherches et observations sur les maladies chroniques. Paris, 1856.

Fonssagrives. Traité d'hygiène navale, ou de l'influence des conditions physiques et morales dans lesquelles l'homme de mer est appelé à vivre, etc. Paris, 1856. 1 vol. in-8.° de 780 pag.

Geoffroy Saint-Hilaire *Isidore*. Lettres sur les substances alimentaires et particulièrement sur la viande du cheval. Paris, 1856. 1 vol. gr. in-18.° de 260 pag.

Gintrac *E.* Observations et recherches sur l'oblitération de la veine porte, etc. Bordeaux, 1856. in-8.° de 53 pag.

Godard *Ernest*. Recherches sur les monorchides et les crypthorchides chez l'homme. Paris, 1856. in-8.° de 32 pag.

Herpin *Th.* Du chlorate de potasse comme spécifique contre la salivation mercurielle. Paris, 1856. in-8.° de 31 pag.

Lisle *E.* Du suicide, statistique, médécine, histoire et législation. Paris, 1856. in-8.° de 488 pag.

MAILLIOT. Auscultation appliquée à l'étude de la grossesse. Paris, 1856. 1 vol. in-8.° de 95 pag. avec pl.

Mémoires de la Societé médicale d'observation de Paris. Paris, 1856. Tome III.

MONNERET. *Ed.* Traité de pathologie générale. Paris, 1856. 2 vol. gr. in-8.°

OLLIER *Léopold.* Recherches anatomo-pathologiques sur la structure intime des tumeurs cancéreuses aux diverses périodes de leur développement. Montpellier, 1856.

PARCHAPPE *Max.* Du siége commun de l'intelligence, de la volonté, et de la sensibilité chez l'homme. Paris, 1856. Première Partie. in-8.°

PICARD *Joseph.* De la présence de l'urée dans le sang, et de sa diffusion dans l'organisme à l'état physiol. et à l'état pathol. Strasbourg, 1856.

POGGIALE. Action des alcalis sur le sucre dans l'économie animale. Paris, 1856. in-8.° de 16 pag.

PRO *Joseph.* Anatomie pathol. des rétrécissements de l'urètre. Paris, 1856. in-8.° avec pl.

QUESNEVILLE. Mémento thérapeutique, résumant l'histoire médicale de plus de 300 substances, avec un formulaire abrégé. Paris, 1856. 1 vol. in-8.° de 128 pag.

TESSIER *Henri.* De l'urémie. Paris, 1856.

VALÉRIUS. Mécanisme du développement du bassin et de la productions de ses principales anomalies, avec des notes critiques sur la théorie de M. *Gavarret.* Bruxelles, 1856.

ZANDYCK. Étude sur la fièvre puerpérale épidémique, etc. Paris, 1856. in-8.° de 96 pag.

Inglesi.

ADDISON *Wm.* Cell therapeutics. London, 1856.

ALISON *W. P.* First Principles of Physiology and Pathology. Edinburg, 1857.

ASHLEY *N. H.* A practical treatise on the vesicular hydatids of the uterus. London, 1856.

BEALE *L. S.* On some Points in the anatomy of the Liver. London, 1856.

BLUNDELL *Walter.* Painless tooth extraction without chloroform with

observation of local anesthesia by congelation in general surgery. London, 1856.

ROZEMAN *A.* Remarks on vesico-vaginal Fistula. Montgomery, 1856.

BRODHURST *B. E.* On the nature and treatment of Clubfort. London, 1856.

CARPENTER W. *B.* A Manual of Physiology. London, 1856. Third Ed. in-8.°

CHAMBERS *Thomas.* Digestion and its derangements. London, 1856.

CHAMBERS *T. K.* The true art of Healing. London, 1856.

CORSON *John* W. A paper on the effects of Lead on the Heart. New York, 1856.

DRUITT *Robert.* The surgeon's vade mecum; a Manual of moderne surgery. London, 1856. Seventh Ed.

FULLER *Henry.* On Rheumatism, Reumatic gout, and sciatica; their pathology, symptoms, and treatment. London, 1856. Second Ed.

GAILLARD *E. S.* On essay on intermittent, etc., fevers. Charleston, 1856.

GARDNER *A. K.* The Causes and Curative Treatment of sterility, etc. New-York, 1856.

GEORGE *Henry.* An account of mode of treating the Small Pox. London, 1856.

Guj's Hospital Reports. London, 1856. Third Seriés, vol. 11.

HUMPHRY *G. M.* A report of some cases of operation. Cambridge, 1856.

KEITH *Johnston.* A map of the geographical distribution of Health and Disease, in connection chiefly with natural phenomenon. Edinburg, 1856. In folio.

LAYCOCK. Lectures on the principles and methods of medical observation and researche. Edinburg. 1856.

MACADAM *Stevenson.* Lecture on stricnine. London, 1857.

MARKHAM W. *O.* Diseases of the Heart: their Pathology, Diagnosis and Treatment. London, 1856. in-8.° di pag. 346.

MAUNSELL *Henry.* Dublin Practice of Midwifery. London, 1856. New. Ed.

MONTGOMERY W. *F.* An Exposition of the signs and symptoms of Pregnancy, etc. London, 1856.

PARKER *L.* The Treatment of Cancerous Diseases by Caustics. London, 1856.

Pharmacopaeia of the Hospital for diseases of the skin. London, 1856. Second Ed.

Pirrie *Williams*. The Principles and Practice of Surgery. London, 1856. in-8.°

Reynolds J. *R.* Criminal Lunatics: Are they Responsible? London, 1856.

Richardson *Benjamin* W. Journal of public health and sanitary review including the transactions of the epidemiological society of London. London, 1855-56.

Syme *James*. The Principles of Surgery. London, 1856. Fourth Ed.

Soharton *Jones T.* Defects of sight, their nature, causes, prevention and general management. London, 1856. in-8.°

Struthers *John*. On the study of Medecine: the introductory address at Surgeons-Hall-Session 1855-56. Edinburg, 1856.

Todd. Clinical Lectures on Paralysis, Diseases of the Brain, and other affections of the nervous System. London, 1856. Second Ed.

Toynbee *Joseph*. On the use of the artificial Membrana Tympani in cases of deafness dependent upon the perforation on loss of the natural organ. London, 1856. Fifth Ed.

Williamson *Thomas*. Sanatory Remarks in connection with nuisances: addressed to the students and young physicians. Edinburg, 1856.

Tedeschi.

Buprecht *C. F. J. W.* Bibliotheca medico-chirurgica pharmaceutico-chemica et veterinaria. 10 Jahrg. Gotha, 1856, in-8.° gr.

Gierer *J. D.* Die Lungenseuche d. Rindviehes, hinfichtlich auf ihre Erkenntniss, Heilung u. Verhütung betrachtet. München, 1856, in-8.° gr.

Hagen *Richard*. Therapeutisches Taschenbuch der Kinderkrankheiten. Leipzig, 1856.

Haupt. Die Temperamente des Menschen im Gesunden u. Kranken Zustande. Würzburg, 1856, in-8.° gr.

Hyrtl *J.* Handbuch der Topographischen Anatomie. 3. Aufl. 1 Bd. Lez. 8. Wien, 1857.

Hislling *B.* Neue Untersuchügen üb. d. Bau. d. Rückenmatks. 1 Lfg. Mit Atlas. Frankfurt, 1856, in-4.° gr.

-Kurzak prof. *Fr.* Lehrbuch der Receptirkunde für Aerzte und Apotheker. Wien, 1856.

Linhart prof. *Wenzel.* Compendium der chirurgischen-operationslehre. Würzburg, 1856.

Macher *M.* Compendium der apoteker-gesetze und verordungen des Kaiserthums oesterr., ecc. Wien, 1857.

Meckel *H.* Mikrogeologie. Ueber die Concremente im Thier. Organismus. Berlin, 1856.

Merkel *C. L.* Anatomie u. Physiologie d. menschl. Stimm. u. Sprach-Organs. (Antropophonik). 1 Hälfte. Lex. 8. Leipzig, 1857.

Neubauer und *Vogel.* Anleitung zur qualitativen Analysen des Harns. Zum Gebrauche für Mediciner und Pharmaceuten. Wiesbaden, 1856.

Neumann *A. C.* Lehrbuch der Leibesübung d. Menschen in Bezug auf. Heilorganik, Turnen u. Diätetik. 2 Bd. Berlin, 1856, in-8.

Niemann *A.* Gerichtliche Leichen-Oeffnungen mitgetheilt u. erläutert. Erlangen, 1856, in-8.° gr.

Pilz J. Lehrbuch der Augenheilkunde. Prag., 1856.

Prostitution, die, in Berlin u. die Mittel, dieselbe zu beseitigen. Berlin, 1856, in-8.°

Rau W. Lehrbuch der Ohrenheilkunde f. Aerzte u. Studirende. Berlin, 1856, in-8.° gr.

Scanzoni *F.* W. Lehrbuch der krankheiten der weibl. Sexual. Organe. Wien, 1857, in-8.° gr. fig.

Schlossberger J. *C.* Erster Versuch e. Allgem. u. Vergleichenden Thier-Chemie. 1 Bd. Leipzig, 1856.

Schroff prof. *Karl.* Lehrbuch der Pharmacologie, mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Pharmacopoe vom J. 1855. Wien, 1856.

Sckiffarzt. Aertzlicher Rathgeber f. Sciffsführer. Danzig, 1856, in-16.° gr.

Siegert J. *Ch.* Medicinisch-Therapeut. Wörterbuch. Berlin, 1856.

Spiess *G. A.* Pathologische Physiologie. Franckfurt, 1857.

Valentin *G.* Die Einflüsse der Vagnslähmung auf die Lungen. u. die Hautansdünstung. Frankfurt, 1857.

Verhandlungen der physikalisch-medicin. Gesellschaft in Würzburg. 7 B. Würzburg, 1856, in-8.° gr.

Virchow Rud. Gesammelte abhandlungen zur Wirsenschaft-Medicin. Erste Hælfte. Frankfurt, 1856.

Wunderlich prof. Handbuch der Pathologie und Therapie in 4 Bänden. Zweite vermehrte auflage. Stuttgart, 1856.

Zeitschrift österr. f. Kinderheilkunde. 2 Jahr. Wien, 1856.

Zeising *Adolph.* Das normalverhältniss der chemischen und morphologischen Proportionen. Leipzig, 1856.

ANNALI UNIVERSALI DI MEDICINA.

Vol. CLIX. — Fasc.° 476 e 477. — Febbrajo e Marzo 1857.

Intorno alla genesi e alla cura in genere dei morbi epidemici e contagiosi; *studj di* **PIETRO BIAGINI**, *pistojese, per servire di appendice a quelli sulla miliare già dal medesimo pubblicati.*

« Effectuum naturalium ejusdem generis eadem assi-
« gnandae sunt causae quatenus fieri potest ».

Newton.

Allorquando nelli studj clinici sulla miliare, da me poco fa pubblicati in questo periodico istesso, mi occorse d'intrattenermi intorno alla genesi di una tal malattia, seguendo fin d'allora la scorta non ingannevole della ragione e dei fatti, cercai di dimostrare, come tanto la infermità in discorso, quanto ancora qualunque altra suscettibile di essere trasmessa per contatto, o meglio per via d'innesto, cercai di dimostrare, diceva, che tutte insieme considerate derivassero la loro intima essenza da un corpo organizzato e vitale; appoggiandomi in special modo all'argomento ineluttabile, che un ente qualunque che abbia facoltà di riprodurre se stesso, non può godere della facoltà medesima, che in forza soltanto della vita di cui vada fornito, essendo questa la legge universale che regola nella natura il portentoso fenomeno della riproduzione degli esseri. Questo concetto però, gettato là come il germe di un' idea generale e complessa, aveva bisogno di essere fecondato da un corredo di ragioni, e di

fatti molto più numerosi di quelli che non furono posti innanzi in quel tempo, e aveva pure bisogno d'essere svolto in tutta la sua estensione, e considerato sotto il riguardo di tutti i rapporti possibili, onde arrivare per tal maniera a conoscere, in che veramente fosse riposta la genesi dei morbi epidemici e contagiosi. Ma per trattare con questo metodo un sì vasto argomento non sembrommi quello il luogo opportuno, temendo a ragione, che col dare soverchia latitudine all' accessorio, venisse a complicarsi di troppo la materia da esaminarsi, e a resultarne così confusione e danno eziandio verso l'oggetto principale che mi tratteneva in quel tempo; per cui fin d'allora feci proposito occuparmi di ciò in una separata Memoria, la quale appunto si è quella che consegno adesso alla stampa, prendendo colla medesima a considerare e definire insieme il modo del nascere e di propagarsi dei morbi epidemici e contagiosi, e quali sieno pur anco le cure più razionali da porre in opera contro morbi siffatti; Memoria che, come ognuno comprende, può ritenersi quale appendice di quella sulla miliare, già resa di pubblico diritto (1).

Dall' esposto appare manifestissimo, come il cardine fondamentale sopra di cui si aggira il presente edifizio scientifico, sia la esistenza necessaria della organizzazione e della vita nell' ente generatore dei contagi. Ben so che all' argomento della legge universale della natura che presiede alla riproduzione degli esseri, argomento da noi invocato a prova inoppugnabile della vitalità dei contagi, hanno taluni obiettato il fatto dell' *acido ossalico* e dell' *ossamido*, dicendo che dalla miscela di queste due sostanze diverse si ha produzione di nuovo acido ossalico, il quale nel modo stesso agisce sopra nuovo ossamido cui sia posto a contatto, e così

---

(1) V. Annali Universali di Medicina, fascicolo di agosto e settembre 1856.

si moltiplica all'infinito senza che, essi affermano, vi sia intervento di vita. A questa obiezione però, più speciosa che vera, si può in primo luogo rispondere, esser falso del tutto che l'acido ossalico in tal caso riproduca proprio sè stesso, poichè il suo formarsi ha luogo soltanto in forza dell'azione chimica che esso esercita sull'ossamido, e perciò anzichè riproduzione vera del corpo in discorso, secondo il significato scientifico della parola, non si produce invece che conversione dell'ossamido nell'acido rammentato. Agevol cosa pertanto è lo avvedersi come mancando nel fatto enunciato il carattere scientifico della vera riproduzione di un ente in sè stesso, l'obietto dalli opponenti promosso venga solo a risolversi in una pretta petizione di principio. Ma concediamo pure per ipotesi che nel caso riferito poc'anzi l'acido ossalico si moltiplichi e riproduca sè medesimo, conforme al significato scientifico della parola; che forse ne risulterebbe per questo assolutamente contraddetta la legge generale di cui più sopra abbiamo tenuto discorso? No per certo; imperocchè per escludere ogni influenza vitale bisognerebbe eziandio eliminare del tutto qualunque atto fermentativo nell'effettuarsi del fenomeno che ci interessa, inquantochè la fermentazione non in altro consiste, che in un cambiamento particolare indotto nella materia per opera della vita, siccome fra breve mi sarà dato di far con chiarezza conoscere. Queste ragioni perciò mi sembrano più che bastevoli per far giustamente comprendere, quanto erroneo sia l'obietto da taluni promosso contro la assoluta necessità della potenza vitale alla riproduzione degli esseri, e come inconcusso rimanga il principio da noi proclamato poc'anzi, e che forma il sostegno della dottrina, intorno alla quale si aggirano le presenti ricerche.

Ritenuta pertanto la necessità della vita, onde un corpo abbia potere di riprodurre sè stesso, e per logica illazione ritenuta eziandio la vitalità dei contagi, ci resta ora a conoscere come i medesimi si moltiplichino in virtù della vita

appunto di cui vanno forniti; di definire, in una parola, in che veramente consista il processo patologico, cui soggiace l'animale organismo, ogni qualvolta è colpito da un morbo contagioso qualunque. E qui fà di mestieri avvertire come fino da remoti tempi i medici carezzassero sempre la idea della fermentazione, per ispiegare con questa la genesi delle infermità accennate; questa idea però sebbene abbia avuto sempre un certo dominio nelle scuole, pure può dirsi che sòlo nella presente età sia giunta a gettare profonde radici nella credenza dei medici stessi, per opera specialmente dell'illustre *Liebig*. Ma sia a cagione del modo incompleto col quale si è studiato fin qui un tal punto di scienza, sia per la imperfezione dei metodi coi quali si è cercato a questo riguardo di interrogar la natura, fatto sta che la dottrina delle fermentazioni contagiose, sebbene presenti i caratteri tutti di un vero probabile, pure è ben lungi ancora da offrire quelli distintivi di un vero dimostrato, per la qual cosa non pochi rimangono tuttora oscitanti nell'accettarla.

Penetrato io pure dalla giustezza dell'addebito rimproverate poc'anzi, ma al tempo stesso persuaso della verità di una teoria siffatta, da alcuni anni a questa parte ho sottopposto a severa indagine un sì interessante argomento, e se la passione non fa velo al mio intelletto, io credo averne ottenuti tali risultati per cui mi sia dato dimostrare con tutta esattezza, che i morbi epidemici e contagiosi in altro non consistono, che in una fermentazione dell'organismo animale. Per procedere però con metodo ordinato e chiaro, reputo ben fatto il far precedere al trattato patogenico dei morbi in discorso lo studio diligente e completo della fermentazione in sè stessa, onde assegnare così il giusto carattere scientifico che si compete a questo importantissimo fenomeno della natura. Dopo queste premesse entro tosto in materia. —

Tutte le sostanze organiche, nelle quali fra li elementi che le compongono entri l'azoto, ogni qualvolta si trovino in con-

tatto dell' ossigeno, e sotto la influenza di particolari circostanze, subiscono quel cambiamento intrinseco che chiamasi fermentazione: altre sostanze organiche all'incontro, come a modo d'esempio lo zucchero, che risultano sprovviste di azoto, non sono atte per loro stesse, sotto l'azione dell'ossigeno, a subire l'atto fermentativo, e solo si mostrano a questo capaci tutte le volte che trovinsi unite in miscela con un fermento, ossia con della materia organica in putrefazione. Questa diversa maniera di comportarsi di tali sostanze le ha fatte dai chimici distinguere col nome di putrescibili le prime, fermentescibili le altre. Due condizioni essenziali però, acciocchè avvenga una fermentazione qualunque, sono sufficiente grado di temperatura e di umidità. Ma cosa avviene in un corpo che fermenta? Un cambiamento intrinseco del medesimo. Qual'è la causa intima che lo determina? Vediamolo.

Se esaminiamo col microscopio la feccia del vino, o il lievito di birra, noi scorgiamo in entrambi tanti corpuscoli, che altro non sono che cellule vegetabili, le quali hanno il diametro di un centesimo di millimetro all'incirca: tali cellule compiono il primo ufficio nella effettuazione del fenomeno, che richiama adesso la nostra attenzione. Operando infatti in maniera che l'atto fermentativo si compia fra due lamine di cristallo, poste nel campo del microscopio, si osserva che circa due ore dopo che il lievito di birra è stato commisto al liquido fermentescibile, si osserva, diceva, formarsi nelle cellule primitive del fermento, in un punto della loro superfice, un'ernia, la quale crescendo grado grado per lo spazio di circa sei ore, arriva alla fine a raggiungere la forma e il volume della cellula che le ha dato nascimento. Dopo brevissimo tempo il fenomeno descritto si ripete sulla cellula di nuova formazione, e così di seguito, tantochè alla fine del terzo giorno, circa trenta cellule veggonsi nate attorno a quella primitiva: dopo quest'epoca cessa per ordinario la riproduzione di tali corpuscoli.

Unendo del lievito di birra ad una soluzione di zucchero, vi determina questo, come è noto, la fermentazione; conseguenza immediata della quale si è il formarsi di nuovi composti chimici, e ciò in forza della scomposizione dello zucchero, per cui vengono a dislocarsi ed aggrupparsi in un modo diverso li atomi degli elementi che costituiscono lo zucchero istesso. I trentasei atomi semplici pertanto, che formano una molecola della sostanza predetta, si scindono in quattro molecole di acido carbonico che racchiudono dodici di questi atomi, e in due molecole di alcool, che ne contengono ventiquattro.

Se il fermento disciolto nell'acqua si colloca in un tubo di vetro, e se ne chiude la estremità con carta bibula, immergendolo poscia colla estremità menzionata in un vaso contenente soluzione di zucchero, osservasi che la fermentazione ha luogo nel tubo ove è racchiuso il lievito, non già nel vaso che accoglie la soluzione zuccherina.

Se la quantità dello zucchero è sproporzionata per eccedenza a quella del fermento che si adopera, si mostra allora questo impotente a convertire per intiero la massa dello zucchero in alcool e in acido carbonico, inquantochè la fermentazione si arresta ad un certo punto, e così parte dello zucchero stesso inalterata rimane per inerzia del fermento, una delle cui molecole sembra solo capace a indurre cambiamento fermentativo in circa cinquanta molecole uguali di zucchero. Questo fatto però non si verifica nelle sostanze putrescibili, nelle quali la fermentazione non si arresta, che quando tutta la massa ha partecipato a questa metamorfosi. Lo stesso avviene allorquando alla soluzione di zucchero, eccedente in confronto alla quantità del lievito di birra adoperato, si unisce una sostanza azotata qualunque.

Istituendo una comparazione fra il peso che il lievito di birra offre al momento che si pone in uso per determinare la fermentazione dello zucchero, e il peso che presenta dopo il compiuto fine della medesima, e dopochè si è fatto

inabile a nuovamente promuoverla, noi troveremo esser questo aumentato di un quarto all'incirca da quello che in prima erasi potuto verificare. Se poi la stessa quantità di lievito di birra la uniamo ad una soluzione molto eccedente di zucchero, ma colla medesima trovisi al tempo stesso commista una sostanza azotata, in allora avremo per resultato che quella porzione di lievito, la quale di per sè sola sarebbe stata incapace a tutto metamorfosarlo, per l'aggiunta della sostanza accennata non lascia molecola di zucchero, siccome avvertiva poc'anzi, che immune rimanga dalla forza fermentativa; e in questo caso ripesando il lievito resultante, troveremo che il suo accrescimento sorpassa d'assai il quarto ordinario.

Ogni qualvolta alla miscela del lievito di birra e dello zucchero si uniscono dei composti chimici di mercurio; delle materie contenenti olii essenziali, come la canfora e simili; delli alcali; delli acidi minerali; del cloro; del decotto di china; dei composti di zolfo; ed altre sostanze ancora, la fermentazione non ha luogo, e se è già incominciata si arresta. Di tutti i corpi però capaci di impedire la fermentazione stessa, i più energici e sicuri sono il mercurio, il cloro, e lo zolfo. Adoperando invece dell'acido arsenioso, o del tartaro stibiato, il movimento fermentativo si effettua senza provare il benchè menomo disturbo per la loro presenza.

Se il lievito di birra, prima di unirlo all'acqua zuccherata, si sottopone ad un forte e prolungato attrito in un mortajo di porcellana, perde del tutto la proprietà di determinarvi la fermentazione.

L'esame chimico dei globuli del fermento ha dimostrato che il loro involucro è costituito da una materia, la quale risulta composta nel modo istesso della cellulosa: l'interno di questi corpuscoli all'incontro è formato da una sostanza azotata, che ha pressochè tutti i caratteri del glutine dei cereali.

Cosa emerge da tutto ciò? Ne emerge che nella fermentazione, di cui abbiamo tenuto discorso, ha luogo l'accrescimento progressivo delle cellule vegetabili, che entrano nella composizione del fermento.

Che l'immediato contatto di queste cellule è indispensabile per operare la fermentazione dello zucchero, siccome lo dimostra la esperienza del divisorio di carta bibula, attraverso la quale le cellule istesse, come corpi organizzanti, non possono passare per forza endosmotica.

Che il peso maggiore del fermento, dopochè è compiuta l'azione fermentativa, porge prova manifestissima che al fermento medesimo si sono uniti parte delli elementi dei quali era composta la materia fermentabile.

Che la ristretta potenza del fermento a metamorfosare una proporzionata quantità di zucchero, solo dipende dalla impedita riproduzione dei globuli, per la mancanza di uno dei loro necessarii e principali elementi, quale appunto si è l'azoto: l'aggiunta infatti di una sostanza albuminoide, fa si che una maggior quantità di zucchero subisca l'atto fermentativo.

Che molti corpi hanno virtù di impedire e sospendere la fermentazione; non già per un cambiamento chimico che facciano subire al fermento e alla materia fermentabile, ma per la estinzione della vita che producono nelle cellule fermentative. Questa verità è fatta manifesta dal vedere come alcune sostanze, quali sono l'acido arsenioso e il tartaro stibiato, non esercitano alcuna influenza sconcertatrice sul lavorio della fermentazione: e perchè ciò? perchè le medesime non spiegano alcuna azione sulla vita delli esseri vegetabili semplici, noto essendo perfino che le soluzioni del tartaro stibiato istesso si coprono talvolta di conserve. L'esperimento però che prova fino all'evidenza, essere i globuli del fermento atti ad indurre fermentazione in forza solo della vita che essi godono, e non per opera di chimica affinità, si è l'inerzia cui soggiace il fermento medesimo,

dopo aver subito li effetti di un valido attrito. Questo mezzo meccanico infatti non altera per nulla il suo chimico composto, ma distrugge per altro la organizzazione dei globuli, e li rende incapaci a riprodursi.

A tutto questo noi possiamo aggiungere l'altro fatto pure interessantissimo, che le parti non azotate delle piante, siccome lo zucchero, la gomma, l'amido, ecc., non hanno facoltà, isolate che sieno, di mettersi in movimento fermentativo, quantunque poste a contatto dell'ossigeno. L'attitudine a fermentare in tal modo non si verifica altro che nelli atomi complessi, i quali oltre il carbonio, l'idrogeno, e l'ossigeno, contengono insieme altri due elementi, l'azoto, cioè, e lo zolfo. Ora se è vero, come è di fatto, che non può darsi sostanza organizzata, senza che nella sua composizione vi entri l'azoto e lo zolfo; se la fermentazione non può spontaneamente aver luogo nei corpi non azotati, in quelli cioè nei quali manca la condizione essenziale per passare allo stato di organizzazione: se per indurre nei medesimi il moto fermentativo istesso è indispensabile la presenza del fermento, o l'aggiunta di una materia azotata qualunque: se in ultimo le sole molecole complesse, che oltre il carbonio, l'idrogeno, e l'ossigeno, racchiudono in sè altri due elementi, l'azoto e lo zolfo, sono suscettibili di fermentare con moto spontaneo: se è vero tutto questo, io dico, sembrami all'evidenza provato, che la organizzazione e la vita sono circostanze indispensabili all'effettivamento del fenomeno che si contempla.

Dopo la eloquenza dei fatti enunciati, io non so comprendere davvero, come possa dubitarsi ancora che le cellule vegetabili del fermento operino direttamente la metamorfosi fermentativa nella materia, in forza dalla loro riproduzione, per effetto della vita di cui vanno fornite. Ma la potenza vitale è la sola che determina la fermentazione, ovvero insieme con essa altre forze concorrono a produrre siffatto fenomeno? Nol so: a me basta di aver dimostrato,

che senza il concorso della vita, la fermentazione medesima non può aver luogo. Vediamo adesso quali rapporti esistano fra queste leggi, e la genesi dei morbi epidemici e contagiosi.

Se è vero che le malattie di questa natura altro non sieno che una fermentazione del corpo animale, da un tale principio deriva la conseguenza necessaria, che le malattie istesse debbano in tutto sottostare alle leggi che governano la fermentazione in genere: questo è ciò che con tutta esattezza dobbiamo esamináre adesso.

Acciochè si compia una fermentazione qualunque, ben sappiamo essere necessaria la presenza di un corpo putrescibile, un discreto grado di temperatura, una sufficiente quantità di acqua, e l' azione dell' ossigeno. Se si considerano i contagi sotto questo rapporto, noi scorgeremo con facilità richiedere essi pure il concorso delle medesime circostanze: le stagioni infatti nelle quali di preferenza si sviluppano sono l' estate, e una parte della primavera e dell' autunno; lo stato idrometrico che li favorisce è quello umido; i luoghi nei quali più che altrove infieriscono, ed ove anzi regnano endemici, sono quelli come nell' *Asia*, ove tutto concorre a facilitare la putrida fermentazione. Sotto il rapporto etiologico adunque noi non ravvisiamo differenza fra i morbi contagiosi e la fermentazione in genere.

Allorquando in un corpo organico azotato si determina la metamorfosi fermentativa, ove questa non venga sturbata da particolari influenze, ha per carattere costante di diffondersi a tutta la massa della materia organica, e di non cessare fino a tanto che non siasi cambiato per intiero il suo intimo modo di essere. I contagi hanno in pari maniera la proprietà distintiva di non produrre giammai malattie assolutamente locali, ma di diffondersi invece con più o men sollecitudine sull' intiera macchina animale, e di alterare dovunque la compage che la costituisce.

Ogni qualvolta un corpo ha subito un genere di fermen-

tazione, non può una seconda volta rifermentare in quel modo: il succo d'uva divenuto vino è incapace di tornare allo stato primitivo, per soggiacere di nuovo alla fermentazione vinosa. Il corpo umano una volta che è stato colpito da una malattia contagiosa, non è suscettibile a un certo tempo di essere ugualmente attaccato dalla malattia medesima. Qual' è infatti la ragione per la quale il vaccino preserva dal vajuolo arabo, e quale è pure la ragione per cui un individuo una volta colpito da contagio, ne resta in seguito immune per un certo periodo, o se per caso il colpisce di nuovo, si mostra questo assai più mite, e con caratteri oltremodo diversi dall'ordinario suo modo di essere, come per citare un esempio addiviene dalla varioloide? Ciò accade in forza soltanto della ragione addotta più sopra, della impossibilità cioè della materia a subire due volte lo stesso genere di fermentazione. Ma la organica compage che il corpo animale costituisce si rinnova di continuo, tantochè i fisiologi assegnano circa quattordici anni di tempo per l'intiero cambiamento dell'individuo. Ora è facile ad intendersi che la materia la quale succede a quella che ha subito un morboso processo fermentativo, vergine essendo del processo medesimo, ove si presenti la occasione propizia può benissimo a questo andarne soggetta. Ecco perchè il vaccino non preserva che a tempo dal vajuolo, per cui in alcune circostanze è prudente cosa ricorrere alla rivaccinazione, ed ecco pure il perchè quando una malattia contagiosa torna ad attaccare una seconda volta lo stesso individuo, assai più mite e modificata apparisce, minore essendo la quantità della materia sopra di cui ha potere di estendere la sua influenza: potrebbe anche essere però che il contatto di altra materia già fermentata in quel modo, esercitasse una qualunque azione modificatrice su quella vergine colla quale è commista. Ecco pertanto che nelle parti esaminate fin qui i contagi obbediscono alle leggi che la comune fermentazione governano.

Se la materia però è incapace di subire due volte lo stesso genere di fermentazione, può benissimo in alcune particolari circostanze passare da uno ad altro cambiamento fermentativo: è cosa ovvia infatti il sapere come il vino si converta in aceto. Obbedendo anche in questo il corpo umano alle leggi della fermentazione, noi vediamo sovente ad un contagio succedere altra malattia contagiosa; alla cholera per esempio tener dietro lo stato tifoideo, e la miliare: basti questo fatto per tutti.

Incoraggiati i medici dai felici resultati ottenuti col vaccino, come preservativo del vajuolo arabo, hanno tentato in altre malattie contagiose micidiali lo innesto di virus di diversi contagi, sperando che potessero neutralizzarsi fra loro; li effetti però che han tenuto dietro ad una pratica siffatta sono stati del tutto negativi; nè era da aspettarsi che diversamente accadesse, imperocchè i contagi altro non essendo che un atto fermentativo, dovevano per necessità anche in questa parte obbedire alle generali sue leggi. Ora noi sappiamo che mentre un corpo è nella piena vigoria di fermentazione, non può questa cambiar di carattere per la semplice aggiunta di una quantità di fermento di diversa natura: se nel mosto di uva che bolle introduciamo infatti del sedimento di aceto, l'atto fermentativo non verrà per questo sconcertato, e il succo d'uva si convertirà in vino, non già in aceto. A somiglianza perciò dell'esempio citato, quando nel corpo umano si compie una morbosa metamorfosi fermentativa, non potrà questa giammai arrestarsi, col solo intromettere nel corpo medesimo il principio essenziale di altra malattia contagiosa: ciò mi sembra di una evidenza innegabile.

Nella guisa istessa che un corpo dopo aver subito un genere di fermentazione, può nel tratto successivo soggiacere ad un altra di diversa natura, siccome lo dimostra il fatto del vino suscettibile di convertirsi in aceto, così la macchina animale dopo aver sopportato un morbo contagioso, se per

un certo periodo rimane in gran parte immune dal medesimo, niente si oppone per altro che possa in seguito ammalarsi di altro contagio: la peste bubbonica per esempio può benissimo svilupparsi in un individuo che abbia precedentemente sofferto il vajuolo, od altra congenere infermità.

Risovvengaci adesso aver dimostrato più sopra, che se in un liquido fermentescibile si introduce il fermento contenuto in un tubo, chiuso all'estremità con carta emporetica, la fermentazione si sviluppa soltanto nel tubo predetto, non già al di fuori di esso; lo chè prova che la parte attiva del fermento istesso non può in verun modo attraversare la carta che le forma barriera, atteso lo stato di organizzazione vitale in cui trovasi costituita, da non soggiacere per nulla alle comuni leggi della endosmosi. Lo stesso avviene dei contagi in generale, i quali acciocchè comunichino la malattia che rappresentano, è necessario sieno introdotti al di sotto della epidermide, non potendo i medesimi a similitudine del fermento attraversare questa membrana, in virtù della stessa legge per cui un corpo organizzato e vivente ha facoltà di resistere alla forza endosmotica. Fra i moltissimi fatti che potrei addurre a conferma di questo asserto, limiterommi per ora a citare soltanto la impotenza a comunicare il vaccino, il vajuolo, ed altri contagi ancora colla semplice deposizione e mantenimento dell'umore contagioso sepra una superficie del corpo ricoperto da epidermide; il niun danno arrecato dalle leccature delli animali rabbiosi, purchè la loro saliva non incontri una parte escoriata. Se il semplice contatto bastasse a comunicare le malattie così dette contagiose, e se la epidermide non costituisse un ostacolo insormontabile, posto dall'immensa sapienza del *Creatore* per impedirne la propagazione, in verità non si saprebbe comprendere, come alla prima comparsa di un contagio qualunque, non si fosse distrutto quasi che per intiero il genere umano di una data regione, essendo assolutamente impossibile nel consorzio sociale di impedire af-

fatto i contatti fra li individui diversi, che la società istessa compongono. Un altro argomento dimostrante pure la impossibilità che dall'ente contagioso sia attraversata la epidermide, noi lo ricaviamo, siccome avvertiva nelli studj clinici sulla miliare, dalla eruzione appunto che si forma alla pelle nel corso delle malattie di questa natura. Ma io prevedo una obbiezione che da taluno potrebbe farsi alla tesi sostenuta fin qui, adducendo per esempio contraddittorio, la rogna. Lungi peró da infirmare un tal fatto le ragioni poco fa annunziate, vengono invece dal medesimo a ricevere ampia conferma, per tutto ciò che io sono ad esporre. Da chè è generata di grazia la rogna? Da non altro è dessa generata che da un parassito animale, atto a distruggere la epidermide, e ad insinuarsi al di sotto della medesima. L'esempio della scabbia adunque, lungi dal contraddire, come diceva poc'anzi, la nostra maniera di ragionare, viene invece in suo sostegno, poichè per comunicarsi una tal malattia, risulta manifesta la necessità della precedente distruzione epidermoidea. Ora siccome i morbi contagiosi in genere, che per tanti rapporti dalla rogna differiscono, non sono come questa costituiti da un essere animato capace di farsi strada attraverso la epidermide istessa per forza propria, perciò posti che sieno a contatto di questa, non hanno potenza di comunicare la malattia col riprodurre sè medesimi: la rogna in ultima analisi, anzi che un vero contagio, nel senso scientifico della parola, altro non è che l'accidentale annidamento di un essere parassito nel corpo animale. Da ciò resulta per tanto come in questa parte ancora i morbi contagiosi si comportino alla maniera della generale fermentazione.

Allorquando un corpo azotato subisce l'atto fermentativo lascia dietro a sè una materia capace di suscitare in altre sostanze la stessa metamorfosi; materia che si distingue col nome di fermento. Uguali anche in questo i contagi al fenomeno di cui istituiamo confronto, depositano alla super-

ficie del corpo un umore particolare, che a somiglianza del fermento è capace di produrre in altri la medesima infermità, ossia la medesima fermentazione morbosa.

Se in una massa fermentabile introduciamo una quantità sufficiente di fermento, prima che la fermentazione abbia luogo, è necessario un certo spazio di tempo. Se nel corpo umano si inocula della materia contagiosa, prima che la malattia si sviluppi, scorrono alcuni giorni, ciò che dai medici vien chiamato stadio d'incubazione. Nell'un caso e nell'altro adunque, tanto il fermento che la materia contagiosa si comportano nel modo medesimo, e solo osserviamo maggiore il periodo impiegato dal contagio a suscitar malattia, per la ragione che esso ha da vincere la resistenza vitale, onde disporre la materia organica ad entrare in movimento fermentativo. In questo caso interviene sempre un conflitto fra la forza conservatrice della vita, e quella distruttiva del contagio, per cui dal resultato di questo antagonismo ne nasce la comunicazione o no del morbo, secondo che trionfa o l'una o l'altra delle forze accennate: ecco perchè all'innesto non sempre succede lo sviluppo della malattia contagiosa.

Alcune sostanze si è detto più sopra hanno facoltà di impedire la fermentazione, o di arrestarla ogni qualvolta ha la medesima incominciato a pigliare incremento in un corpo. Come si diportano queste sostanze istesse dirimpetto i contagi? La esperienza raccolta nel lungo corso dei secoli dà per risposta, che il mercurio e i suoi preparati, li olii essenziali, i vapori di zolfo, il cloro, la china, ed altre sostanze antifermentative ancora, sono le più acconcie ad impedire la diffusione dei morbi contagiosi, o a vincerli una volta che siensi sviluppati nell'uomo. Le stesse materie pertanto che estinguono la fermentazione, annientano nel modo istesso i contagi: di pari passo perciò procedono anche in tal parte questi due meravigliosi fenomeni della natura.

Uno dei principali caratteri della fermentazione in genere, come abbiamo a suo luogo fatto conoscere, oltre la riproduzione dei corpuscoli organizzati, si è pur l'altro di essere dai medesimi alterato l'aggruppamento degli atomi elementari, che le molecole compongono della materia fermentante, dando luogo così alla formazione di nuovi corpi, o chimici prodotti. È questo un punto che merita di essere studiato con tutta accuratezza, per cui reputo vantaggioso ripetere in parte il già detto, e di intrattenermici con qualche dettaglio. — Se noi facciamo fermentare col mezzo del lievito di birra una soluzione di zucchero, i principii elementari costituenti lo zucchero istesso si disgregano fra loro, per ricombinarsi di poi in una differente posizione atomistica, e lo zucchero per tal modo si converte in alcool e in acido carbonico. Questo cambiamento di stato chimico della massa fermentabile e questa produzione di nuovi composti, è un effetto costante necessario della fermentazione, ed altro non è che la conseguenza del moltiplicarsi dei corpuscoli menzionati, i quali appunto per il loro accrescimento e riproduzione attingendo parte delli elementi che loro abbisognano dalla materia fermentabile istessa, incominciano dal decomporla nei suoi principii costituenti per appropriarsi poscia quelli che loro fan d'uopo, e nella quantità che loro conviene; delli altri elementi poi che rimangono si formano nuovi aggregati, e così nella metamorfosi fermentativa dello zucchero, quelli che avanzano all'accrescimento dei corpuscoli medesimi si aggruppano, come diceva poc' anzi, in proporzione atomistica tale da resultarne alcool e acido carbonico. Lo stesso addiviene nella fermentazione delle sostanze animali, colla differenza però che i nuovi composti che da questa derivano, sono diversi di natura, perchè diversa è la composizione chimica della massa organica fermentatrice; e così invece delle materie indicate, abbiamo qui all'incontro ammoniaca, e altri gaz particolari ai corpi che putrefanno. Da tutto ciò ne resultano tre cose importantissime per

l'oggetto nostro: la costante produzione cioè di nuovi composti in ogni genere di fermentazione; la diversa natura di questi composti secondo la specie della fermentazione; ed in ultimo la qualità più o meno deleteria dei medesimi per li esseri viventi. — Quali deduzioni emergono da questi fatti per la dottrina dei contagi? Ne emerge, che se è vero dipendere tali morbi da una metamorfosi fermentativa animale, dovendo di necessità sottostare a tutte le leggi di questo fenomeno, è indispensabile che similmente producano nel loro corso un cambiamento nella materia che il corpo umano costituisce per dar luogo in appresso alla ricomposizione di nuovi aggregati organici; e siccome noi abbiam veduto, che in ogni specie di fermentazione i nuovi corpi o prodotti che ne resultano sono di diversa natura, così in tutti i contagi debbono pure formarsi, come difatto si formano, nuovi composti di qualità differenti, secondo la specie del morbo contagioso dal quale dipendono; qualità cotanto deleteria in alcuni, da comportarsi alla maniera dei più potenti veleni, siccome sgraziatamente verificasi nella cholera, ed in altri che a questa assomigliano. Così considerata la cosa, ben si capisce come l'ente generatore dei contagi, o il fermento contagioso, incapace di per sè stesso ad operare li effetti terribili or rammentati, sia però il generatore indiretto dei medesimi, per la formazione cui dà luogo dei nuovi ed innormali composti che ci occupano. Ed in tal modo s'intende eziandio, come ogni malattia contagiosa sia accompagnata da sconcerti speciali, perchè speciali e diversi sono i prodotti organici straordinarii che derivano dalle differenti fermentazioni contagiose.

Per dare un'idea all'ingrosso di ciò che accade nella macchina animale in simili infermità, mi varrò dell'esempio che segue. Se ponesi a fermentare una massa considerevole di uva ammaccata, si svilupperà in copia assai grande dell'acido carbonico: poniamo ora che un incauto agricoltore si ponga senza riguardo a ripigiare, come suol dirsi, la

vinaccia, e l'incauto istesso rimarrà vittima della sua imprudenza, morendo di asfissia, siccome è qualche volta accaduto e particolarmente in Pistoia alcuni anni or sono. Cosa significa questo fatto? Significa che un prodotto della fermentazione vinosa ha estinto la vita in un individuo che si è esposto alla sua perniciosa influenza. Cambiate le circostanze, lo stesso interviene nell'interno dell'umano organismo, collo svolgersi dei diversi contagi, come a modo di esempio nella cholera, nella peste bubbonica, nella miliare talvolta, ed in altri.

Questa dottrina oltre ad avere a suo sostegno la ragione, è pure dimostrata dal fatto. È dimostrata del fatto perchè nel corso dei morbi contagiosi si hanno segni sensibili di sviluppo nel nostro corpo di straordinarii principii organici, offrendone prova manifestissima l'alito delli individui da siffatti morbi attaccati; alito particolare e caratteristico di ciascuna specie di contagio, siccome si è quello di sorcio proprio dei tifosi; di paglia imputridita che sentesi nella miliare; e finalmente quella *sui generis* della cholera, nauseabondo a segno talvolta da suscitare il vomito nelli infermieri, conforme ha osservato *Lindsay*. Che questi aliti diversi poi altro non sieno che l'effetto di nuovi composti organici per opera del morboso processo cui soggiace il corpo ammalato, evidentemente lo mostra la innormale presenza dell'ammoniaca nell'aria espirata da tali infermi, e la presenza eziandio del fosfato ammoniaco magnesiano nelle orine che essi rigettano: il fatto però che sopra tutti primeggia per la sua importanza, si è quello di recente osservato dall'illustre professore *Peretti* di *Roma*, e da altri, quello relativo cioè alla cholera, avendo il medesimo rinvenuto nelli individui da tal morbo attaccati il *cianuro di zolfo*; sostanza come sappiamo molto acconcia a produrre quei micidiali fenomeni di avvelenamento, che si verificano appunto nei cholerosi. E qui mi giova fare avvertenza intorno alla conosciuta attitudine, che hanno alcuni processi di malattia, a produrre

principii cotanto infensi all' economia vivente, da comportarsi alla maniera medesima delle sostanze venefiche. A conferma di quanto asserisco, io posso in primo luogo citare il sommo *Morgagni*, il quale ci narra di avere una volta trovata la bile a sì alto grado inquinata e corrotta, da estinguere la vita per avvelenamento ad alcuni animali, cui erasi fatta ingerire commista a materie alimentari; e posso pure citare l' illustre professor *Bufalini*, che, come è noto, nelle magistrali opere sue riferisce il fatto importantissimo di un individuo morto nella Clinica di Firenze con fenomeni tossici, nella bile del quale la indagine chimica scoperse l' idrocianato di soda. A questi sapientissimi medici è pure da aggiungere il coltissimo *Gazzeri*, il quale nei suoi Elementi di chimica racconta di avere avuta opportunità di osservare, che la traspirazione dei piedi di un certo straniero coloriva in azzurro la soletta di cui andava coperto; colore che per mezzo dell' analisi ei verificò dipendere dalla presenza dell' idrocianato di ferro nel traspirato medesimo. Se questi fatti adunque, ed altri ancora che potrei aggiungere, provano, come diceva poc' anzi, l'attitudine nell' umano organismo, per forza morbosa, a dar nascimento a materie assolutamente venefiche, nulla si oppone perchè, sotto la influenza di uno stesso processo, possa l' organismo medesimo nel corso di un contagio produrre materie a queste consimili. La ragione pertanto ed il fatto offrono insieme concordi argomenti bastevoli per ammettere, che nello svolgersi dei morbi contagiosi, come nell' atto di una fermentazione qualunque, si formino nuovi composti, nocivi talvolta a sì alto grado da produrre la morte con massima sollecitudine, per l' avvelenamento cui danno luogo, siccome nella cholera ed in altri interviene. — E qui io rivolgo calda preghiera ai colturi di chimica organica, onde impegnarli ad istituire diligenti ricerche, tanto per la conferma delle cose accennate, quanto ancora per la scoperta di nuove verità relative all' oggetto che ci occupa. È questa davvero una maniera di

indagine dalla quale possono derivarne immensi vantaggi alla scienza, e all' uman genere. — Anche sotto questo rapporto adunque i contagi uguali appariscono alla fermentazione in genere.

Un ultimo fatto però di non comune importanza servirà a dimostrare senza replica la natura fermentativa dei morbi di cui teniamo parola. Se è vero che dessi abbiano un tale carattere, la materia che li costituisce anche fuori del corpo umano, deve comportarsi a guisa di fermento sopra sostanze fermentabili, suscitarvi cioè fermentazione: questo appunto è ciò che la esperienza ha fatto conoscere di accadere. Per osservazione di *Schmidt* infatti, l'umore evacuato dai cholerosi ha offerto una manifestissima reazione, posto a contatto dell' amigdalina; e non solamente l'umore rammentato si comporta in tal modo, ma anche il sangue tratto agli infermi di sì terribile malattia. Quello che *Schmidt* ha avuto opportunità di osservare rapporto al cholera, la esperienza stessa dimostra verificarsi eziandio rispetto ad altri contagi. — Dopo la eloquenza irrefragabile dei fatti accennati, mi sembra non restare alcun dubbio intorno al carattere fermentativo dei morbi contagiosi, per la identità delle leggi che governano questi due importantissimi fenomeni della natura.

Ciò stabilito ci resta adesso a conoscere in che veramente consista quest'essere organizzato generatore dei contagi. Argomenti di presunzione, ed argomenti di fatto, portano entrambi a far credere che in altro non consista quest'*ente*, che nella *cellula*. L'essere infatti la cellula il corpo organizzato il più elementare, e l'esser questa la organizzazione che presentano i corpuscoli fermentativi, ci conduce presuntivamente ad ammettere per analogia, che nello stesso modo la essenziale cagione che i contagi produce, sia come dicevamo nella cellula istessa riposta. Questi argomenti però, sebbene giustissimi, non sarebbero valevoli del tutto a tranquillare l'animo nostro, ove altri fatti non arrivassero colla loro forza dimostrativa a rimuovere qualunque dubbiezza,

che tuttora restasse su questa materia. Ma la osservazione microscopica discoprendo appunto nuove cellule, sia negli umori rejetti dai cholerosi, sia in quelli di altri contagi, non escluso quello miliarico, ha per tal modo convertita la presunzione in certezza.

L'ordine ci richiama adesso a studiare con tutto il dettaglio, come i processi morbosi finora descritti si svolgano nell'organismo animale; in una parola come veramente si formino i morbi epidemici e contagiosi. Due sono le maniere generali e diverse, per mezzo delle quali può il corpo umano essere attaccato da malattie di questa natura: o per la introduzione diretta cioè nell'organismo medesimo del fermento contagioso; o per lo sviluppo spontaneo della contagiosa fermentazione, la quale ha luogo soltanto per l'influsso di particolari cagioni che descriveremo più sotto.

La introduzione nel corpo del fermento contagioso non può verificarsi in genere per il semplice contatto, poichè, come abbiamo in altro luogo fatto conoscere, la presenza della epidermide forma un ostacolo insormontabile al suo passaggio: questo modo di propagazione adunque non è che rarissimo e tutt'affatto eccezionale, quando cioè la materia contagiosa viene deposta sopra una superficie denudata della copertura epidermoidea: il diffondersi dei morbi popolari pertanto, non deve cercarsi nella ragione dei contatti, ma sibbene in quella di più generali e svariate influenze.

Acciocchè si svolga spontaneamente nell'animale organismo una malattia contagiosa qualunque, è necessario che avvenga un pervertimento nel suo ordinario modo di essere, pervertimento in forza del quale esso è indotto ad obbedire più che alle leggi della vita a quelle invece della bruta materia. Questa particolare maniera di pervertirsi del nostro corpo, che al sommo *Bufalini* è piaciuto distinguere col nome di *diatesi dissolutiva*, può essere il prodotto tanto di quelle numerose cagioni potenti a sturbare li atti assimilativi, quanto ancora può dipendere da una diretta infezione del

corpo medesimo. Lo studio accurato dei contagi *epidemici*, *sporadici* e *endemici*, ci offrirà prove bastevoli per dimostrare una tal verità. Cosa ricaviamo infatti dallo studio delle epidemie? Noi siamo ammaestrati da questo, che assai tempo prima del sorgere di un' epidemia qualunque, le umane infermità si accrescono di numero, e si modificano nel loro particolare modo di essere, partecipando più o meno della diatesi dissolutiva or rammentata. Io reputo inopportuno lo spendere parole a conferma del fatto accennato, dopo quello che con tanta copia di dottrina è stato detto in proposito dallo stesso professor *Bufalini*. Solo piacemi aggiungere cosa non valutata bastantemente da altri fin qui, e che io reputo della più alta importanza. Dalla statistica resulta, che nel 1854 morirono in *Toscana dieci mila* persone di più che nelli anni precedenti: la epidemia cholerica dalla quale fu invasa la *Toscana* istessa sullo scadere di quell'anno, non uccise che *tremila* individui; restano dunque *settemila* morti, oltre l'ordinario, che stanno a rappresentare le cambiate condizioni di salute di questo paese, foriere della terribile comparsa dell'indico morbo. E qui è da avvertire eziandio, come le malattie dominanti in quel tempo furono le febbri tifoidee a miliare congiunte.

Se queste ragioni ci costringono a riconoscere, che i morbi epidemici si apparecchiano a poco a poco, e sono il prodotto della lenta azione di potenze nocive sul nostro organismo, non dimostrano però che queste potenze medesime producano il pervertimento delli atti assimilativi, nella doppia maniera da noi accennata poc' anzi; occupiamoci dunque di questa ricerca. — Incominciando dallo inquinamento dell'aria atmosferica, giova in primo luogo avvertire, che morbi contagiosi i quali possono svilupparsi sotto forma epidemica, traggono talvolta la loro origine da una accidentale infezione dell'aria stessa, per lo spandersi di principii deleterii da un focolare qualunque, come per modo d'esempio a causa di un soverchio numero di persone racchiuse in

luogo angusto e mal ventilato, dalla imprudente apertura di cloache, e da altre cause ancora che a queste assomigliano. Ben sappiamo infatti, come pochi anni indietro, in una angusta località della *Francia* si sviluppasse la cholera, dopo lo spurgo di un cimitero. È innegabile adunque che dalla infezione dell'aria possono derivarne malattie contagiose, capaci di svilupparsi ancora sotto forma epidemica. Ritenuta pertanto questa potenza della infezione atmosferica a generare contagi, vediamo adesso se nel corso delle epidemie si verifichi la infezione in discorso. — Esperienze particolari che ne dimostrino direttamente la esistenza, e in modo da non lasciare alcun dubbio, noi non ne abbiamo; in mancanza di queste però alcuni fatti interessantissimi da recenti osservatori raccolti, vengono indirettamente a provare la infezione di cui teniamo parola. È noto infatti che da quel cambiamento particolare indotto dalla elettricità nell'ossigeno dell'aria, ne resulta un corpo conosciuto sotto il nome di *ozono*; corpo che può ritenersi come il più valido distruttore delle impurità atmosferiche: ora noi sappiamo che lo *Schönlein* ha osservato la diminuzione, o la mancanza assoluta dell'ozono medesimo, quando una cholerica epidemia regnava a *Berlino*; e *Boeckel* ha pure potuto verificare a *Strasburgo* la coincidente apparizione della cholera colla mancanza dell'ozono, e la ricomparsa del medesimo col decrescere del morbo. Questi fatti adunque, indirettamente provando la infezione che ci occupa, afforzano al tempo stesso li argomenti di analogia invocati più sopra, e così concordi ci offrono la dimostrazione ricercata.

Dopo avere in tal modo per via indiretta riconosciuta la esistenza di una infezione atmosferica, e come una delle potenti cagioni che danno sviluppo ai morbi epidemici, ci resta adesso a determinare in che veramente consista infezione siffatta; in una parola se dessa dipenda da principii organici sospesi nell'aria, o sivvero da corpi organizzati; da enti specifici, cioè, capaci di comunicare la malattia cui appar-

tengono, alla guisa istessa dei contagi, una volta che il principio che li costituisce sia introdotto in un modo qualunque nell' organismo animale.

I morbi èpidemici non possono per certo dipendere dalla presenza nell'aria di un *ente specifico* organizzato, che passando da questa nel corpo dell' uomo gli comunichi la malattia, poichè se ciò fosse dovrebbe il medesimo ente esercitare la sua perniciosa influenza quasi che su tutta la umana specie, che immersa si stasse in una tale atmosfera, e dovrebbe inoltre comunicarsi la infermità istessa anche ad altri animali suscettibili di essere da questa attaccati. Noi sappiamo difatto che i bruti domestici, come il cane, il gatto e simili, possono benissimo andar soggetti alla cholera, e puossi in questi eziandio provocare ad arte la cholera medesima, sottoponendoli all'influsso delle materie di tale natura: ora se fosse vero che l'ente generatore del morbo predetto esistesse bell'e formato nell'aria, e da questa si comunicasse agli organismi viventi, dovrebbero per necessità anche i bruti rammentati poc' anzi esser colpiti dalla cholera, alla guisa istessa dell'uomo; la esperienza però ha dimostrato, che i medesimi sono rimasti immuni del tutto dalla epidemica malattia, di cui ci occupiamo in questo momento. Per la stessa ragione se coll' aria atmosferica circolasse commisto l'ente or rammentato, come si spiegherebbe la immunità della maggior parte degli uomini, nel corso di una epidemia qualunque, mentre sappiamo che in seguito a contatto diretto del *virus* sifilitico, per coito impuro, o in seguito alla inoculazione di un principio contagioso qualunque, la immunità accennata non costituisce che una infrequente eccezione? Ma forse si obbietterà da taluno, che le ragioni addotte per escludere la presenza nell'aria di un ente specifico, militano nello stesso modo per escludere la sua infezione per principii organici e corrotti, essendo ugualmente sottoposti alla loro noeiva influenza, tanto la universalità degli uomini, che abitano un luogo colpito da epidemico

morbo, quanto ancora li animali che coll'uomo stesso convivono. A questa obbiezione è facile la risposta. Acciocchè l'inquinamento aereo per corpi organici e non organizzati, ossia per *miasma* come piace chiamarlo, dia sviluppo nella economia vivente a quella particolare specie di fermentazione che costituisce il morbo epidemico contagioso che imperversa, è necessario che il miasma stesso ponendosi in antagonismo colla forza conservatrice della vita trionfi di questa, e conduca così la economia rammentata, siccome in altro luogo avvertiva, ad obbedire più che alle leggi della vita istessa a quelle invece della bruta materia: ma acciocchè un tale effetto abbia luogo, è necessario, come ben si comprende, che li umani organismi siano affranti per opera delle molte e svariate cagioni atte a sturbare e pervertire li atti assimilativi; principalissima delle quali si è quella per certo, che da uno scarso e malsano alimento proviene: ecco perchè nelli anni carestiosi appunto i morbi epidemici prendono nascimento; ed ecco come i medesimi, a norma di quanto è stato detto più sopra, riconoscono per doppia causa la pervertita assimilazione organica, e la infezione dell'aria atmosferica. Facile poi è lo immaginarsi come a produrre questi due effetti contribuiscano numerosisssime circostanze, e come infinitamente composte perciò sieno le cagioni remote dei morbi epidemici, quali appunto le han sempre riconosciute i diligenti osservatori di tutte le età. Per quello che riguarda poi l'altra obbiezione relativa alli animali domestici, noi possiamo rispondere, che oltre ad aver questi facoltà di resistere maggiormente all'influenza di potenze nocive, non essendo inoltre i loro organismi rimasti infraliti per avverse condizioni economico-sociali, come quelli di una classe di uomini nelli anni di carestia, perciò immuni rimangono il più delle volte dai morbi in discorso, trionfando nei medesimi la forza conservatrice della vita su quella deleteria del miasma. Quando all'incontro particolari cagioni contribuiscono a pervertire l'assimilazione organica

dei bruti, senza che queste si facciano in alcun modo sentire su quella dell'uomo, in allora nascono le *epizoozie*, restando incolume l'uomo istesso in mezzo alla strage delli animali che lo circondano.

Che se le ragioni addotte fin qui non bastassero a persuadere i titubanti, noi aggiungeremo altri fatti per dimostrare sempre più, che il principio costituente il miasma non è nè può essere organizzato alla maniera dei contagi, ma semplicemente organico; principio che corrompendo l'aria atmosferica agisce lentamente sul nostro corpo, ed in copia assorbito dal medesimo lo altera nel modo indicato, per indurvi in ultimo uno stato di fermentazione morbosa, comportandosi in questo come l'ossigeno rispetto alle sostanze putrescibili. E fra i fatti molti che potrei addurre a sostegno di quanto asserisco, io mi limiterò a citare quello eloquentissimo che non di rado interviene nei teatri anatomici. Più persone infatti trovansi riunite ad un tempo in una stanza medesima per diseccare un cadavere, che subisce il processo di una incipiente putrefazione; tutti respirano e trovansi immersi nell'aria e nelli effluvi che emanano da questo corpo, e tutti egualmente lo toccano senza risentirne manifesto danno nella loro salute; per accidentalità uno di tali individui col coltello che disecca si incide una parte della mano, e questo solo va sottoposto a terribili sconcerti d'infezione, ed anche alla morte, come tempo indietro sgraziatamente accadde a due distinti dissettori alemanni. Qual significato racchiude un tal fatto? Dal medesimo evidente resulta la prova, che quel cadavere conteneva in sè i principii atti a produrre la morte, introdotti che fossero nel corpo anche in piccolissima quantità; principii incapaci però a far sentire violentemente la loro perniciosa influenza per il semplice contatto, a causa della inattitudine a traversare la epidermide; principii inabili inoltre a sollevarsi nell'aria atmosferica, e a passare da questa nelli individui che vi si trovavano esposti: e da tal fatto emerge eziandio la prova, che le materie or-

ganiche corrotte che si immischiano coll'aria medesima, per renderla miasmatica, acciocchè vincano la resistenza che oppone un organismo vivente, e giungano così ad alterarlo, e indurvi fermentazione morbosa, è necessario che sieno desse assorbite in copia, e agiscano per un certo tempo sull'organismo istesso, quando non è in precedenza infralito per malattia, o per tutto ciò che è atto a sturbare li atti assimilativi.

Dopo l'esposto adunque parmi si possa senza tema di errore ritenere per dimostrato, che la differenza che passa fra miasma e contagio, non in altro consista, che nell'essere il primo un corpo organico, il secondo organizzato; capace quello di produrre fermentazione morbosa nella macchina animale, per il pervertimento che cagiona nelle leggi della vita, dal quale ne nasce nella macchina istessa un nuovo essere pure organizzato; questo all'incontro per la diretta e immediata riproduzione di sè stesso.

I principii miasmatici però, da qualunque fonte essi provengano, non sempre giungono a pervertire a tal segno le leggi della vita, da dar nascimento ad una metamorfosi fermentativa, cioè ad un morbo contagioso, ma si limitano invece talvolta a produrre malattie di semplice infezione; malattie le quali non hanno che ad innalzarsi di un grado per divenire veri contagi, conforme è fatto manifesto dalla clinica osservazione, che ci mostra sovente come, a modo d'esempio, da una febbre puerperale, per soppresso flusso lochiale formatosi, ne derivi la miliare; e come le stesse febbri intermittenti miasmatiche giungano talvolta ad acquistare facoltà contagiosa, facendone di questo testimonianza *Morton, Borsieri*, *Scuderi*, e più specialmente *Audovard* in una sua pregievole opera sopra il contagio appunto delle intermittenti che regnarono nel 1818. La ragione poi per cui i principii miasmatici non giungono sempre a produrre nel corpo umano un processo fermentativo, ossia un contagio, ma si arrestano invece a dar luogo soltanto ad una

malattia di semplice infezione, può dipendere, o perchè il principio miasmatico non ha tanta potenza da distruggere al grado necessario le note leggi della vita, ovvero perchè li organismi animali sopra di cui agiscono i miasmi istessi, trovandosi in una perfetta integrità fisiologica, oppongono una resistenza maggiore alla loro forza deleteria, per cui viene a resultarne menomata l'azione.

Dal fin qui detto apparisce pertanto, che le malattie di semplice infezione in genere, possono considerarsi come il primo grado dei morbi fermentativi, o contagiosi come più piace chiamarli. Queste cause d'infezione poi possono esistere fuori del nostro corpo, cioè nell'aria che ci circonda, a norma di quanto abbiamo avuto opportunità di far conoscere, e possono ancora formarsi in noi medesimi. Causa d'infezione si è, come avvertiva poc'anzi, lo imtempestivo arresto del flusso lochiale; alla quale è pur da aggiungere il riassorbimento del *pus*, e più specialmente la soppressa traspirazione cutanea. La diatesi reumatica infatti non in altro consiste, che in una malattia d'infezione proveniente appunto da disturbo arrecato all'importantissimo atto traspiratorio, per cui impedita viene la libera uscita dal corpo di quei principii organici che hanno già servito alla nutrizione, e perciò come stranieri e nocivi al medesimo considerare si debbono. Per questa ragione appunto i fenomeni che più prevalgono nel corso della diatesi predetta, sono una grandissima proclività ai sudori, e una prevalenza considerevole di materie azotate nelle orine; dei quali mezzi la natura si serve per cacciar dall'umano organismo le sostanze incongrue che morbosamente lo inquinano. Quando poi i fenomeni accennati non si appalesano colla ordinaria energia, in allora noi scorgiamo una attitudine particolare alle ipersecrezioni mucose; altro mezzo depuratorio pur questo adoperato dalla natura istessa nelle affezioni catarrali che con tanta frequenza alla reumatosi si fanno compagne. Ben s'intande così, come dalla soppressa traspirazione possa deri-

varne talvolta una febbre intermittente, ed anche un contagio qualunque, giungendo talvolta fino alla cholera; la qual cosa è occorso di osservare all' illustre professore *Bufalini* nella Clinica di *Firenze*, raccontandoci che in un tempo nel quale niun segno di dominazione cholerica regnava in *Italia* coi caratteri tutti che questa terribile infermità distinguono, mostrossi colpito un giovine inconsiderato, per essersi immerso in acqua fredda a corpo sudante; e lo stesso scrittore ci narra eziandio di avere in tal modo curata una febbre gialla nella Clinica predetta. A me pure accadde verificare nell' ottobre dell' anno decorso un fatto consimile. Niun caso di cholera da varii mesi erasi fatto conoscere tanto in *Pistoja*, quanto ancora nel rimanente della *Toscana*, quando all' improvviso fu condotto nel mio medico turno un individuo con tutti i sintomi di gravissima cholera, cianosi intensa, cioè algidismo perfetto, mancanza totale dei polsi, afonia, soppressione delle orine, vomito e dejezioni addominali delle materie caratteristiche di tale infermità, in ultimo quella particolare impronta del volto, che può proprio chiamarsi fisonomia cholerica e che una volta veduta non si dimentica più: dopo poco, come è facile ad immaginarsi, ei divenne cadavere. È già decorso tempo non breve, nè altro caso di cholera, per quanto io sappia, si è sviluppato nel nostro paese.

Questi fatti diversi di contagi sporadici porgono nuova conferma a quanto è stato detto più sopra, circa alla mancanza cioè di un ente specifico generatore dei medesimi, che nel corso di una epidemia si trovi circolante nell'aria; poichè se ciò fosse vero, come nelle circostanze di sporadicità accennate, la influenza di questo ente particolare sarebbe stata sentita da un solo individuo? Il pensarlo sarebbe follia. Se dunque possono nascere talvolta simili infermità, senza che esista nell' atmosfera un ente specifico che le generi: se niun fatto provato dimostra la presenza di quest' ente nell' aria, durante il corso dei morbi epidemici, ma anzi

dai fatti stessi resta invece smentita, è di logica necessità il tener fermo il principio da noi proclamato, che i morbi epidemico-contagiosi, cioè, non dipendono per nulla da un corpo che direttamente passando dall'aria medesima nell'organismo animale specificamente lo infermi; ma potrà accogliersi invece con fondamento di verità, che ogni qualvolta per particolari circostanze economico-sociali, e cosmo-telluriche, una parte della umana specie abitante una estesa regione, si trovi in condizioni somiglianti a quelle cui per accidente soggiace l'individuo colto da contagio sporadico, in tal caso il contagio stesso prenderà forma epidemica.

A questo proposito però qualcheduno suppone, che i morbi sporadici differiscano sostanzialmente da quelli epidemici della stessa natura, per la asserta ragione che non abbiano i primi facoltà di propagarsi per via di contagio; ed anzi in gran parte fanno consistere la differenza di tali morbi dalla cantagiosità e non contagiosità dei medesimi, a questa maniera di giudicare condotti dall'avere osservato mancante la diffusione nel caso di sporadicità da noi contemplato. Ma il supporre che una malattia della stessa specie e carattere, la quale si presenta con fenomeni identici, e che sotto qualunque aspetto clinico si consideri niuna differenza manifesta, possa ora avere qualità contagiosa ed ora no, è questo un assurdo tale da comprendersi da chiunque abbia fiore di senno. Ben s'intende d'altronde la ragione per cui un contagio sporadico si limiti ad attaccare i soli individui nei quali ha preso spontaneamente sviluppo senza diffondersi in altri, in quanto che, a norma di quanto abbiamo dimostrato più sopra, tali morbi non si propagano mai nè possono propagarsi per via di semplice contatto; sotto forma epidemica poi non possono ugualmente estendere il loro dominio, perchè mancano le condizioni necessarie da cui le epidemie dipendono, essendo nel caso in discorso le cause del contagio non già universali ed agenti sulla intiera massa delli uomini di una data regione, ma accidentali e ristrette

ai soli individui che ne sono stati colpiti. La obbiezione predetta adunque non ha forza valevole per distruggere le nostre dimostrazioni.

Ma la necessità che mi ha spinto a parlare fin qui, oltrechè delle malattie epidemiche, di quelle eziandio che sotto forma sporadica si manifestano, per naturale associazione mi conduce adesso a tenere discorso delle maniere tutte colle quali possono presentarsi i morbi fermentativi in genere o contagiosi, come più ci aggrada distinguerli. Oltre le forme indicate, la *sporadica* cioè e la *epidemica*, possono pure i contagi apparire sotto quella di *endemica* e di *accidentale*: delle prime abbiamo ragionato abbastanza; occupiamoci delle seconde. — Quando per cagioni permanenti in alcune località si svolgono dei principii d'infezione generatori di una data specie di contagio, in allora il contagio stesso assume il carattere di *endemico*, come per modo di esempio si è la febbre gialla nell'*Avana*, la peste bubbonica nell'*Egitto*, la cholera nelle *Indie*, la miliare nel *Mantovano*, e simili. *Accidentali* poi si chiamano quelle contagiose malattie, le quali si sviluppano in seguito a circostanze fortuite, non già individuali come nelle sporadiche, ma agenti invece sopra un numero considerevole di uomini, siccome a modo di esempio verificasi per causa d'assedio di una data città o fortezza, di soverchia riunione di gente in uno spazio angusto e mal ventilato; di accampamenti militari, spurgo improvvido di cimiteri, ecc. Si tenga per fermo però che tutte queste manifestazioni diverse di morbosi processi fermentativi, riconoscono sempre per cause generali e comuni il pervertimento delli atti assimilativi, e la infezione del corpo; i quali due strati di malattia, come abbiamo in altro luogo fatto conoscere, non sono che la conseguenza di particolari condizioni *cosmo-telluriche*, *economiche*, *politiche*, *sociali* e *fortuite*.

La nostra attenzione però vien richiamata adesso da un fatto di molta importanza relativo alla genesi dei morbi epi-

demici e contagiosi. Dalla istoria delle epidemie noi rileviamo come il loro apparire sia preceduto non solo da una particolare modificazione delle umane infermità, ma ancora da un'attitudine maggiore dell'organismo ad ammalare, e ammalare più specialmente di malattie esantematiche, e a processo dissolutivo. Scoppia la epidemia, e le affezioni predette cessano di più oltre manifestarsi: decresce e cessa la epidemia medesima, e li esantemi e le malattie in discorso tornano a far mostra di sè, e durano qualche tempo dopo che del morbo epidemico non è rimasta più traccia. Questo fatto comune a tutte le epidemie, è poi manifestissimo nella cholerica, siccome qualunque attento osservatore avrà verificato in quella di tal natura che di recente ha portato la desolazione in tutta *Italia*. La comparsa di essa infatti fu preceduta e susseguita da un numero stragrande di febbri tifoidee, da miliare, vajuolo, rosolia, e simili morbi da processo fermentativo e dissolutivo prodotti. Nel mio particolare posso assicurare di aver veduti più casi di vajuolo nel ristretto periodo ora accennato, che in tredici anni che esercito la medicina nel regio spedale della mia patria; e posso pure assicurare, dietro esatte informazioni procuratemi, che dei *settemila* individui morti nel 1854 oltre il consueto in *Toscana*, la più gran parte furono attaccati da febbre tifoidea a miliare congiunta. Come interpretare lo straordinario sviluppo di sì svariati esantemi innanzi e dopo il corso di un morbo epidemico-contagioso? In primo luogo è forza riconoscere che tutte queste malattie provengono da cause generali e comuni: su questo però abbiamo ragionato abbastanza da non esservi bisogno di tornarci più sopra; ma è inoltre consentaneo alla ragione il ritenere come probabile che tutte dipendono da un ente pur esso comune, da un elemento unico, da un *blastema contagioso* insomma, che dal modo diverso col quale si atteggia, per cause sconosciute, piuttosto ad uno che ad altro contagio dia luogo sebbene tutti da questo traggano nascimento; un ente in

una parola che si comporti nel modo istesso della *proteina* che è l'elemento organico comune della gelatina, della fibrina, ed albumina. Questo concetto io lo esprimo senza dargli altro valore che quello di una semplice ipotesi; ipotesi che per le ragioni accennate presenta però molte apparenze di verità, tanto più se si rifletta all' attitudine che ha il nostro corpo nel corso di una malattia medesima di passare facilmente da uno in altro contagio, dal vajuolo cioè alla miliare, dalla rosolia alle petecchie, ed altri passaggi ancora che dalla clinica osservazione tutto giorno si apprendono. —

Da tutto quello che finora abbiamo avuta opportunità di ampiamente discorrere, noi possiamo come corollario trarne adesso le importanti deduzioni che seguono:

Che i morbi epidemici e contagiosi cioè, obbedendo in tutto alle leggi che la generale fermentazione governano, è di logica necessità il considerarli come tanti processi fermentativi cui l' animale organismo soggiace.

Che in nient' altro consistendo il contagio, che nella facoltà di riprodurre sè stesso, è forza lo ammettere che il principio essenziale che lo costituisce, da un corpo organizzato e vivente derivi.

Che la presunzione, l' analogia, ed il fatto microscopico, portano tutti concordi a far credere, che quest' ente contagioso nella cellula solo consista.

Che il principio costituente i contagi, come corpo che ha organizzazione e vita, non può per legge endosmotica essere assorbito e attraversare la epidermide.

Che un contagio qualunque per comunicare in modo diretto la malattia che gli è propria, e per riprodurre in tal modo sè stesso, è necessario sia deposto sulla superficie del corpo priva del velamento epidermoideo, o inoculato al di sotto di esso.

Che la propagazione dei morbi popolari perciò, lungi

dal seguire la ragione dei contatti, è dipendente invece da altre e più generali influenze.

Che le cause dei morbi epidemico-contagiosi, sebbene infinitamente complesse, pure possono ridursi in ultima analisi al pervertimento delli atti assimilativi, e all'infezione per miasma dell'aria atmosferica.

Che a produrre queste due cose diverse contribuiscono circostanze cosmo-telluriche, economiche, politiche, sociali e fortuite.

Che la infezione dell'aria, o il principio miasmatico, dipende da esseri organici, organizzati e viventi non già.

Che le epidemie per questo non provengono, nè possono provenire, da un ente specifico bell'e formato che si trovi circolante nell'atmosfera.

Che a produrre l'infezione aerea rammentata, in modo indiretto specialmente contribuisce la mancanza dell'ozono, che come sappiamo è potentissimo distruttore delle impurità dell'aria medesima.

Che le malattie così dette di semplice infezione possono ritenersi come il grado che immediatamente precede i morbi contagiosi, e tale infezione tanto può dipendere da principii incongrui commisti all'aria che ci circonda, quanto ancora può riconoscere la sua origine in noi medesimi, come nel caso di riassorbimento purulento, di soppressa traspirazione cutanea, e simili.

Che un morbo contagioso di una data specie, sia che si manifesti sotto forma epidemica, sporadica, endemica, o accidentale, è sempre identico a sè stesso, e solo differisce per il modo col quale si sono formate, e si son fatte sentire le cause che gli han dato nascimento.

Che per svilupparsi un contagio qualunque è indispensabile che sia in prima vinta dal medesimo la resistenza vitale, per indurre in seguito l'organismo ad obbedire più che alle leggi della vita istessa, a quelle invece della bruta materia.

Che l'analogia ed il fatto chimico portano entrambi a farci ammettere, come a somiglianza della fermentazione in genere, nel corso dei diversi contagi si formino nuovi principii organici, nocivi talvolta cotanto alla economia animale da produrre in brevissimo tempo la morte alla maniera quasi dei più poderosi veleni; a norma di quanto si è potuto verificare rapporto alla cholera.

Infine che molte apparenze di verità presenta la ipotesi, tutti i contagi dipendere dalla diversa attuazione di un solo e comune principio, o cemento organico; di un blastema contagioso, che come la proteina diportandosi, sotto questo aspetto le assomigli.

Interpretata in tal modo la genesi dei morbi epidemici e contagiosi, ci resta adesso lo spender di solo qualche parola intorno alla indagine delle cure igieniche, profilattiche e terapeutiche che possono riuscire giovevoli a prevenire e a vincere lo sviluppo dei morbi in esame; tanto più che dalla riconosciuta efficacia di questi metodi curativi appunto vengono a resultarne nuove prove a conferma di quanto è stato detto circa al modo di lor nascimento. Se è vero infatti che i medesimi altro non sieno che una fermentazione morbosa dell'organismo vivente, tutto ciò che l'esperienza dimostra valevole a distruggere la facoltà fermentativa in un corpo, e ad arrestarla ogni qualvolta siasi in questo già sviluppata, deve per necessità riuscire egualmente proficuo a prevenire ed a vincere le malattie che ci occupano. Gettisi di grazia uno sguardo sulle opere mediche di tutte le età, e nella immensa farragine di tante sostanze adoperate dai clinici, e sotto l'influsso di sì svariati sistemi, le sole che per consentimento universale abbiano maggiormente corrisposto allo scopo cui sono state dirette, consistono appunto in quelle che posseggono facoltà antifermentativa: il cloro infatti, lo zolfo, li olii essenziali, la china, l'ammoniaca, e sopra tutte il mercurio, per la esperienza di molti e molti anni senza tema di errare può dirsi che abbiano sempre giovato

all'infermata umanità nelle luttuose contingenze sopra le quali è diretta la nostra attenzione. Se dunque quei corpi medesimi che il fatto clinico dimostra capaci ad avversare la fermentazione, hanno al tempo stesso virtù di debellare le malattie contagiose, è forza inferirne che il processo morboso di tali malattie è identico a quello fermentativo, avendoci insegnato l'immortale *Newton* che ad effetti naturali del medesimo genere debbono assegnarsi le stesse cagióni. Ecco come la parte igienica e terapeutica dei contagi viene in soccorso per rischiarare la patogenesi dei medesimi.

Dall'esposto è facile lo immaginarsi quale sia il fondamento sopra di cui basare si debbono le cure igieniche profilattiche e terapeutiche, da porsi in opera contro i morbi epidemici e contagiosi: prevenire la fermentazione del corpo cioè; arrestarla ogniqualvolta si è sviluppata; combattere li effetti cui questa abbia dato nascimento; facilitare la uscita dal corpo medesimo del principio morboso, o sia della materia fermentata: in ultimo neutralizzare i nuovi composti venefici che per cause della fermentazione istessa si fossero sviluppati nell'organismo vivente. Come ottener ciò? Vediamolo.

Acciocchè il corpo animale soggiaccia ad una metamorfosi fermentativa qualunque, è necessario come altra volta avvertiva, che dalle cause morbifere vinta la resistenza vitale, conducano il corpo medesimo ad obbedire in parte alle leggi della bruta materia. Da ciò ne consegue, che quanto maggiore sarà la resistenza che incontreranno le potenze morbifere istesse, tanto più difficilmente potranno spiegare la loro azione, e produrre così malattia fermentativa, per la qual cosa tutto ciò che è acconcio a mantenere nella fisiologica integrità li atti assimilativi, sarà ad un tempo valevole a premunirci dall'attacco dei morbi epidemici e contagiosi. È questa la ragione principalissima per cui le persone sane, regolate nel vivere, e di agiata condizione, sono difficilmente colte dai morbi di questa natura; mentre la poveraglia, i malaticci,

e li straviziatori, ne sono a preferenza fatti bersaglio. Ma siccome abbiamo dimostrato eziandio, che un principio miasmatico si è quello che costituisce l'organismo nelle condizioni necessarie, per andar sottoposto di poi a processi fermentativi, così tutto ciò che è capace di comunicarci dall'esterno principii infettanti, deve essere con ogni cura allontanato e distrutto, e devesi pure ogni studio riporre, onde inalterata rimanga la cutanea traspirazione. A rendere poi men suscettibile il corpo di subire cambiamenti di fermentazione, oltre modo giovevoli riescono quelle sostanze diverse che han facoltà antifermentativa; e così l'aspirare di quando in quando del cloro, della canfora, e delli olii essenziali, non meno che l'uso moderato all'interno della china, della canfora istessa e di altre consimili materie, per universale consenso dei medici si mostrano valevoli appunto a conservar la salute in mezzo alla strage di un morbo epidemico e contagioso. Sono questi i generali precetti dai quali debbono del tutto dipendere le speciali cure igieniche e profilattiche da adoperarsi nelle deplorabili contingenze che ci occupano, sì perchè la ragione le raccomanda, e l'esperienza ne conferma tutto giorno la utilità.

Quando però un individuo è colto dal male come regolarne in tal caso la cura? In primo luogo facilitando con ogni mezzo la espulsione dal corpo del principio morboso, o in altri termini del fermento contagioso; e in questo noi non abbiam da far altro che secondar la natura nei suoi benefici sforzi diretti a depurar l'organismo da tutto ciò che lo inquina. — Abbattere li sconcerti secondari cui può aver dato occasione il male medesimo; e siccome svariatissimi sono questi effetti, così diverse esser debbono le cure da porsi a cimento, e non suscettibili perciò di essere enumerate e distinte. — Arrestare la morbosa metamorfosi fermentativa, distruggendo la vita dell'ente organizzato che la genera, ossia dell'essere contagioso. A questo proposito io non posso che riportarmi per intiero a quanto ebbi op-

portunità di avvertire negli studi clinici sulla miliare, ripetendo soltanto che fra tutte le sostanze antifermentative, i mercuriali sembrano avere la preminenza a distruggere i contagi; è ai medesimi perciò cui devesi di preferenza ricorrere. A conferma del quale asserto credo opportuno di aggiungere il fatto importantissimo di recente confermato da molti, relativo all' immensa efficacia del calomelano nella diarrea prodromica o premonitoria della cholera; e l' altro fatto pure significativo, della quantità diversa cioè di mercurio che richiedesi per produrre saturazione, a seconda della intensità del morbo contagioso; lo che dimostra come il mercurio stesso vada direttamente ad agire sul principio che il contagio costituisce. — Neutralizzare i nuovi composti venefici che nel corso di tali malattie si svolgessero entro l' organismo vivente: così a modo d' esempio ove ripetute esperienze chimiche dimostrassero la presenza costante del cianuro di zolfo nella cholera, sarebbe necessità porre ogni sollecitudine nel distruggere con quelli antitodi che la scienza suggerisce un siffatto corpo venefico.

Ben s' intende da tutto questo quanto vana cosa sia il pretendere una cura unicamente specifica contro i morbi epidemici e contagiosi, poichè nel modo istesso che complicate e diverse sono le cause che li producono, così oltre misura composti si mostrano nel loro intimo essere, per cui il ritrovamento del tanto ricercato specifico dei contagi, nel senso vero della parola, altro non è che un sogno d' infermata ragione.

Qui han fine i miei studj: possano come spero riuscire giovevoli alla scienza e all' uman genere, ed io sarò pago abbastanza delle soppertate fatiche.

Dell' azione e delle virtù terapeutiche dell' atropina e della belladonna; *Memoria seconda del dottor* **LUSSANA FILIPPO.** (*Continuazione della pag. 68 del precedente fascicolo*).

Capo 3.° — Modo di agire dell' atropina sulla irritabilità muscolare.

Io non devo dissimulare a me stesso ed al benevolo lettore un dubbio, che, per quanto la fissa credenza della facoltà *paralizzante* dell' atropina e per quanto l'accomodamento esplicativo e teorico pur mi soccorressero a darmi soddisfazione della comparsa anomala di alcuni fenomeni *convulsivi* sotto all' azione della belladonna, tuttavia però non sapeva acchetarmi sopra la forma speciale dei medesimi, sopra alla troppo frequente deposizione degli autori diversi intorno a tale riguardo, e finalmente sopra alla maniera (a dir vero) piuttosto sistematica, qual' erasi per me adottata nella evasione fisio-farmacologica delle suddette *turbe convulsive*.

Imperciocchè, convinto sempre dalla prevalente massa dei fenomeni *paralitici* indotti sull' apparecchio motore dall' azione solanacea, e quindi propenso a giudicare, che i multifarj fenomeni suscitatisi in quel sistema dovessero sempre mai essere d' un' identica natura, perchè provocati dall' identica sostanza, quantunque a diverse dosi e quantunque su diversi individui e in epoche diverse di azione atropica: io aveva creduto e sostenuto: — essere *costantemente paralizzanti* gli effetti della belladonna e dell' atropina; ed essere *agitazioni delirose di aberrata volontà*, non già mai effetti di *stimolata irritabilità* le *convulsioni* accagionate dall' azione solanacea.

Bisogna confessare, che a guidarmi e raffermarmi su tale credenza non poco mi signoreggiava il principio dogmatico farmacologico dell' azione *unica*, *stimolante* o *deprimente*, del rimedio sulla funzione complessa della *miotilità*.

Quel dubbio mio si rafforzava alle grandi rivelazioni, che *Briquet* porgeva alla scienza intorno all'azione della chinina, di cui l'illustre Autore con numerose e solenni prove sperimentali faceva conoscere la azione ***stimolante dal bel principio***, poi definitivamente e costantemente ***deprimente*** sul sistema nervoso e vasale.

Rividi con severità le spiegazioni offerte degli accusati fenomeni *convulsivi* nella mia prima Memoria: — rividi le ragioni opposte in proposito al chiar. dott. *Debreyne*.

Abbenchè il complesso delle cose mi riconfortasse sul giudizio della ***generale dipendenza dei moti convulsivi solanacei dal delirio***, e della quasi costante, propria e finale azione ***paralizzatrice*** e ***resolutrice*** dell'atropina sulla ***irritabilità*** muscolare: — tuttavia le troppe esplicite dichiarazioni emesse da taluni Autori sulla forma ***spastica, rigida, tetanica***, sussultante, ***crampica*** delle suddette ***convulsioni***, talfiata in questo od in quell'individuo pronunciatasi per amministrazione terapeutica o per intossicamento dalla belladonna; mi condusse alla determinazione di novellamente e più minutamente interrogare cogli esperimenti il fatto.

Duplice poteva essere il cammino che m'era dato di battere in questa intrapresa: — *a*) il primo, cimentando coll'azione atropinica le parti muscolari separate dalla influenza della volontà: — *b*) il secondo, tentando medesimamente l'apparecchio motore dopo la abolizione dell'organo volontario-intellettivo.

Ambedue queste serie di prove sperimentali, come tali, che dovessero partorirmi uno scioglimento decisivo della dubbiosa vertenza, vennero compite: — e qui le espongo colle relative deduzioni.

Articolo 1.° — Serie 1.ª: — *Esperienze.*

Assaggio coll'azione solanacea sulle parti muscolari divise o meno dalla influenza volontaria.

Mi venga concesso dal benigno lettore, se, per reciprocamente agevolarci la più comoda intelligenza e interpretazione dello scopo e del risultato di questo genere di sperimenti, lo intrattengo previamente col forse inutile ricordo di cose a lui ben note dalla notomia e dalla fisiologia.

Centro unico ed esclusivo della *intelligenza* e della *volontà* sono gli emisferi *cerebrali* coi loro rispettivi così detti *talami striati* e *talami ottici*. Dai medesimi dipartonsi i *fasci peduncolari cerebrali*, i quali esclusivamente rappresentano il veicolo telegrafico per la rispettiva ordinazione dei *movimenti voluti* e dei *movimenti disposti dalla intelligenza* in istato sia normale, sia anormale, verso dei dipendenti apparecchi muscolari esterni. E le propagazioni di quei *fasci peduncolari cerebrali* discendono lunghesso alle *colonne spinali anteriori*, per, mano mano, spicearsene colle *radici anteriori* verso agli indi comandati sistemi di muscoli. Se io pertanto recido completamente *per trasverso* la *midolla spinale* o ambedue *per intiero* le di lei *colonne anteriori*, *sottraggo perfettamente dal comando della volontà e della intelligenza* le parti muscolari per al di sotto del medesimo taglio innervate.

Non è così della *irritabilità* muscolare: — vale a dire di quella potenza, che rende atta la fibra muscolare ad ubbidire colla sua *contrazione* al comando della *volontà*, e abilita lo strumento all' esecuzione di un ordine ricevuto. Io non vuò per adesso toccare l' arcano e ancor tenebroso argomento della sede centrica nervosa elaboratrice e dispensatrice di questa forza (*irritabilità*). Basta al nostro uopo sapere, che incontrastabilmente (siccome emergerà anche dagli esperimenti) il taglio della *midolla spinale* non abolisce nelle sottostanti parti muscolari la *irritabilità*: — cioè ve la lascia ancor libera nel suo organo centrale elaboratore, non che trasmissibile ne' suoi filamenti nervosi, che la distribuiscono.

Così, preparato lo schiarimento delle condizioni, in cui

dovranno essere posti gli animali di queste esperienze: — quando, dopo di averne reciso nettamente la *midolla spinale*, io sottometta quegli organismi alla massima intensità dell'azione solanacea; se vedrò da questa nascere fenomeni *convulsivi* solamente nelle parti ancora padroneggiate dalla *volontà*, dirò: — I *moti abnormi* sviluppati dall'azione atropinica non sono se non se *disordini di volontà e di intelligenza aberranti*.

Che se invece, date le eguali preparatorie condizioni, scorgerò sorgere effetti *convulsivi* anche nelle parti sottratte e divise dalla influenza della *volontà* e dell'*intelligenza*, dovrò dire: — Possono darsi per l'azione solanacea *moti abnormi* e *veramente convulsivi*, o così detti *spasmodici*, indipendentemente dal delirio o dalla *turbata volontà*: — cioè, l'atropina può produrre direttamente *convulsioni spinali* o *spasmi*.

Intesi sulle massime da sentenziarsi, procediamone a l'interrogazione sperimentale.

Esperienza 5.ª — 27 aprile 1854. — *Cane femmina, di mediocre grossezza, di color bianco.*

Si tagliò il midollo spinale fra la 3.ª e 4.ª vertebra dorsale, con perdita considerevole di sangue.

L'animale giaceva abbandonato colle estremità posteriori immobili e paralitiche.

Indi si injettò per la vena femorale sinistra una soluzione di atropina (gr. $\frac{1}{4}$).

Appena fatta l'injezione, si manifestarono considerevoli scosse disordinate *generali* e grande dilatazione della pupilla. Persistenza dei moti reflessi. Le convulsioni *cloniche* continuarono per due minuti; dopo il qual tempo l'animale morì.

Alla sezione si trovò *intieramente* tagliato il midollo spinale propriamente fra la 3.ª e la 4.ª vertebra dorsale.

Esperienza 6.ª — 26 marzo 1855. — *Grosso coniglio.*

Si mette previamente a nudo e si isola la vena femo-

rale, poi si recide intieramente alla sua metà dorsale il midollo spinale.

L'animale lasciato a sè stesso, abbandona a terra la metà posteriore del suo corpo, mentre colla parte anteriore e colle corrispondenti zampe si adopera a tutta forza di fuggire, e così riesce a trarsi dietro il corpo e le resolute membra deretane. Quando si eccettuino le prime quattro o cinque scosse convulsive suscitatesi a tutto il corpo, ma specialmente alle estremità posteriori, tosto dietro alla recisione del midollo e in conseguenza di questo atto traumatico, più non apparve alcun fenomeno spastico. Non risultava se non se la completa paraplegia.

Allora, con una indicibile difficoltà (attesa la finezza straordinaria della tonaca venosa), si riuscì ad injettare con un tubo capillare una soluzione contenente *più di un grano e mezzo* di atropina.

Non ne avvenne il minimo fenomeno di nessuna sorta, nemmeno la dilatazione della pupilla.

Lo stato dell'animale fu sempre come quello di prima, quello cioè conseguente e appartenente nè più, nè meno che alla divisione del midollo spinale.

Io avevo letto in *Bouchardat* e *Stuart*, dei *nessuni fenomeni morbosi* dell'atropina adoperata con applicazione *ipodermica* nei conigli; pei quali (quegli autori serissero) *non vuol essere considerata come veleno*. Era tuttavia ben lontano dall'immaginarmi, che anco injettata a tanta dose direttamente entro alle vene, *perfettamente indifferente* ella dovesse riuscire al loro organismo.

Sacrificato e sezionato dopo qualche tempo l'animale, non vi fu di che dubitare tanto sulla piena e regolare injezione atropinica nelle vene, quanto sulla completa divisione del midollo spinale.

Esperienza 7.ª — 26 marzo, 1855. — *Grosso coniglio*.

Maravigliato, ma non convinto ancora, di tanta indifferenza della economia animale dei conigli verso all'atropina, istituii la seguente ancor più spinta prova.

Diviso anche in questo animale il midollo spinale nella sua metà dorsale, e lasciato poscia il coniglio a sè stesso, se ne osservò (come nella antecedente esperienza) la assoluta paraplegia posteriore, colla rimasta piena vivacità spontanea della metà anteriore del corpo.

Allora, col metodo, che si usa per la legatura chirurgica della arteria iliaca primitiva, tagliate le pareti addominali, tagliato il peritoneo e sollevata la visceraglia intestinale, si mise a nudo e si isolò la vena iliaca primitiva destra, e, previa la legatura della sua inferior porzione, vi si injettò la soluzione di *due grani* di atropina.

Ma, non meno che nell'antecedente esperimento; non se ne produsse alcun fenomeno di alcuna sorta.

L'animale rimase perfettamente quello di prima; vale a dire cogli indicati danni della lesione spinale.

Ucciso l'animale qualche tempo dopo, e ispezionatone il cadavere, si accertò la fatta injezione entro all'albero venoso ov' era corsa anche qualche minuta bollicina d'aria, senza il minimo spandimento della injettata soluzione entro al cavo pelvico-addominale. Il midollo dorsale era intieramente reciso.

Cotali perentorie risultanze del nessunissimo effetto dell'atropina sui conigli, anche adoperandola col metodo, il quale ne svolge il *maximum* della intensità d'azione, mi invogliarono a ripetere le sperienze indicate dai diversi autori (*Flourens*, *Plaz*, *Daries* e *Rossi*) sopra diverse specie di *uccelli*. Di ciò terrò discorso nel seguente capo quarto.

Intanto mi persuasi, che solamente dagli sperimenti sui cani erami dato ottenere delle competenti risultanze.

Esperienza 8.ª — 29 marzo 1855. — *Cane assai robusto e grosso.*

Previo lo scoprimento e la isolazione della vena femorale, si divise completamente il midollo dorsale.

Il cane si slegò, si lasciò a sè stesso.

Aveva completamente paralizzate ed insensibili le estre-

mità posteriori, cui trascinava, adoperandosi a fuggire ed a reggersi colle estremità anteriori ancor libere affatto. Esprimeva pienezza di intelligenza.

Si injettò per la femorale mezzo grano di atropina sciolto coll'acido acetico in due dramme circa d'acqua.

Un due minuti secondi dopo, l'iride era scomparsa. L'animale ha la espressione ed il contegno dell'ubbriachezza: fisonomia attonita e come spaventata: sguardo incerto: s'alza, traballa e cade sulle estremità anteriori (sempre immobili e penzoloni le posteriori): i suoi guajti sono lamentevoli, prolungati e sordi. Agita irregolarmente le membra anteriori: trema dei muscoli del torso e del ventre.

Ma giammai nessun movimento, nessuna scossa, nessun tremito di sorta agli arti posteriori.

Un quarto d'ora dopo, gli si injettò ancora *un terzo circa di grano* d'atropina, come sopra.

Medesimi e più aggravati fenomeni. Le estremità posteriori giacquero sempre ed onninamente resolute ed immobili,

Dopo mezz'ora gli si injettò ancora *un grano abbondante* d'atropina.

L'animale ognor più dimostrasi abbattuto, tremante, confuso nei movimenti. Continui, cupi e lunghi lamenti. Nessuno, benchè minimo, movimento delle estremità posteriori; mentre le anteriori giacciono in preda a continue agitazioni ed offronsi qualche poco resistenti alla prova che vi si fa di smuoverle in diversi sensi.

Dopo un'ora circa, la scena ripugnante di queste torture dell'animale ci obbligò a troncargliele colla morte.

Il midollo spinale era (siccome la necroscopia fece vedere) perfettamente diviso: le injezioni erano riuscite a dovere.

Esperienza 9.ª — 29 marzo 1855. — *Cane giovane.*

Fatta precedere la isolazione della vena femorale, si tagliò il midollo spinale dorsale.

Lasciato a sè stesso l'animale, non reggesi sulle estremità posteriori, ma qualche poco le diresti adoperate trascinandole nel passo. Le anteriori poi, affatto normali nei loro movimenti. Intelligenza libera.

Si injetta per la femorale una soluzione di *un terzo* circa di grano di atropina, della quale soluzione però qualche parte regurgitò dall' inzeccata vena.

Dilatazione della pupilla, vacillazione e qualche incertezza dei movimenti, nessuna scossa nè alle anteriori nè alle posteriori estremità.

Scoperta allora la vena giugulare, vi si injettò un altro *terzo* di grano di atropina. — Cresciuti i fenomeni sopra indicati; ma ancor nessuna scossa di sorta a nessuna parte del corpo.

Sezionato qualche tempo dopo l'animale, mostrò non ben diviso il midollo spinale.

Amo di contrapporre a queste esperienze compite coll'atropina altre analoghe eseguite medesimamente colla stricnina. E ciò allo scopo di meglio dilucidare gli effetti della prima a rimpetto di quelli indotti dalla seconda, come da medicamento (qual'è la stricnina) sovranamente suscitatore delle *affezioni spinali di stimolata irritabilità muscolare.*

Esperienza 10.ª — 27 aprile 1854. — *Cane grosso bianco.*

Dopo il taglio del midollo spinale fra la 6.ª e 7.ª vertebra dorsale, si injettò per la femorale una soluzione di stricnina (gr. $^1/_4$), e si ebbero:

Forti accessi convulsivi tonici tetanici, che cominciarono dal capo e dagli arti anteriori; — poi espulsione delle feci e delle orine; — indi le contrazioni toniche anche agli arti posteriori, facendosi così generali le medesime; queste continuarono per tre minuti.

L'animale morì dopo 3 minuti e mezzo circa.

La sezione ci fece vedere tagliato intieramente il midollo al luogo indicato.

Esperienza 11.ª — 30 aprile 1854. — *Cane di mediocre statura, di mantello bianco-sporco.*

Si fece il taglio del midollo spinale previamente denudato (come al solito) delle sue vertebre, tra la 2.ª e la 3.ª vertebra lombare, non solo; ma se ne esportò un pezzetto della lunghezza di un pollice e più.

Si injettò subito per la femorale la stricnina (gr. 1/4).

Tosto si ebbero scosse tetaniche violentissime alla testa, alle gambe anteriori ed al tronco, superiormente alla parte di midollo spinale esportato, mentre le estremità deretane e la porzione del tronco inferiore al taglio rimasero paralizzate, immobili e cascanti. La pupilla si fece dilatatissima, in guisa da scomparirne quasi intieramente l' iride. Gli accessi tetanici durarono intensi per cinque o sei minuti secondi in sul principio; poi scemarono mano mano di violenza e di durata. L'animale morì dopo un quarto d'ora.

Alla necroscopia vedemmo la lesione del midollo spinale veramente al luogo indicato e completa la sua esportazione.

Esperienza 12.ª — 27 aprile 1854. — *Cane di discreta grossezza, di color rosso-giallo.*

Si injettava per la femorale sinistra una soluzione di stricnina (gr. 1/4); essendosi prima eseguito il taglio del midollo spinale fra la 6.ª e la 7.ª vertebra dorsale.

Subito apparvero forti accessi tetanici convulsivi generali, che persistettero per più di due minuti; dopo del qual tempo l'animale morì.

Alla sezione si verificò non essersi che leggermente leso il midollo spinale nelle sue colonne posteriori.

È inutile avvertire e ricordare la grave difficoltà della sezione precisa del midollo spinale nei cani; ove la grande emorragia e la enorme massa di muscoli, che si devono tagliare per la scopertura della teca vertebrale colla apertura di questa medesima esportandone la ossea parete, rende non di rado infruttuosi e perduti gli sperimenti. Di questi

tuttavia (sperimenti frustrati) volli scieglierne ed addurre almeno due (il presente 12.° e l'8.° questo per l'atropina, quello per la stricnina), giudicandoli non inutili allo scopo di studiare l'effetto dei medicamenti indicati sopra animali, cui solo *parzialmente* erasi compromesso l'organo spinale. Per tale modo avremmo il distinto paraggio raffrontativo degli effetti dell'atropina e della stricnina.

1.° A midollo completamente diviso (5.ª, 6.ª, 7.ª, 8.ª, 10.ª).

2.° A midollo parzialmente offeso (9.ª, 12.ª).

3.° A midollo parzialmente esportato (11.ª).

4.° A midollo integro (servendoci a quest'ultimo scopo dei risultati ottenutine dai benemeriti nostri *Quaglino* e *Manzolini*, non che di quelli di *Bouchardat* e *Stuart*).

Si è tentato di studiare l'effetto dell'atropina, o della stricnina, anche in seguito alla recisione del *plesso lombare*. Ma la esperienza (ch'è la seguente e che pur riportiamo come non superflua nelle sue emergenze nevrologiche) ci andò perduta, quanto alla meta fisio-farmacologica.

Esperienza 13.ª — 7 maggio 1854. — *Cane robusto, di mediocre grandezza.*

Si tagliarono le pareti addominali; si entrò nella cavità, e ne uscirono le viscere. Si cercarono nel catino, appena al di sopra dell'osso sacro, le diramazioni del plesso lombare sinistro; e mano mano ch'elleno si rinvenivano, si recidevano, esportandone poscia un pezzetto della lunghezza di tre, quattro linee. Furono per tale modo tagliati quattro cospicui tronchi, oltre a due rametti molli dell'intercostale. — Indi si ridusse nella cavità tutta la visceraglia, si cucirono le pareti addominali con cucitura nodosa, e si lasciò libero l'animale.

Il cane, invitato a camminare, strascinava la gamba sinistra, corrispondente cioè al lato operato; e se appena perdeva l'equilibrio, cadeva sul medesimo lato. Tutto intiero

l'arto era rilasciato, cosicchè or piegato era all'indentro, ora all'infuori, ed ora abbandonato all'indietro, a quella guisa appunto che ne sarebbe addivenuto, se invece della gamba avesse avuto un qualunque corpo flessibile.

Ma questa grave e delicata operazione costò la vita all'animale, senza poterlo assaggiare colla injezione del medicamento.

Per completare la pittura dei fenomeni indotti dalla *motilità* dell'azione solanacea, riporterò qui i risultati avuti nelle magnifiche esperienze di *Quaglino* e *Manzolini.*

« *Belladonna, atropina* . . . .

» Per le vene. — I cani tollerano questo rimedio in » dose di gran lunga maggiore dell'uomo. La morte, pre- » vio qualche grido, qualche sbuffo e leggieri convulsioni, » succede all'injezione per le vene, se la dose di estratto » di belladonna è *maggiore di dodici grani.* Adoperato a sei » fino a dieci grani circa, desta per primo fenomeno la » dilatazione enorme della pupilla, ciò che succede immedia- » tamente all'operazione: segue dappoi una *prostrazione » somma delle forze, per cui l'animale non può reggersi » in piedi*; manda lagni, si fa quindi soporoso, stertoroso; » ed eseguisce dei moti masticatorj colla mascella inferio- » re; *il polso si fa celerissimo* e debole; la temperatura » dell'animale si abbassa notabilmente (1); e dopo *leggieri » convulsioni* in capo a 12, 14 ore succede la morte. » Quando la dose fu piccola (4, 5 grani), e non si ebbe » lo stato semi-apoplettico, si potè rimarcare una specie di » delirio riconoscibile ai movimenti incomposti dell'animale, » all'urtare che faceva nei tavoli, nelle scranne, ai tenta-

(1) Sembra il *freddo* precursore della morte. Per lo studio dell'azione atropinica sulla termogenesi, giudico più opportuna convenienza la sua continuata efficacia sull'animale o sull'uomo, come appare dall'antecedente Capo primo.

» tivi per liberarsi dalla museruola già levata e che te-
» neva al momento dell' operazione, all' abbajare ad inter-
» valli, ecc.

» L'atropina injettata ad $^1/_{10}$ di grano per le vene pro-
» duce eguali fenomeni ».

Anche *Bouchardat* e *Stuart* eseguirono alcuni esperimenti d'injezione d'atropina nelle vene dei cani; — una di queste esperienze è particolarizzata nella sua descrizione, e come faciente all' uopo nostro, la riporto.

Esperienza 14.ª —

« Noi abbiamo injettato nella vena crurale di un cane
» di mezza taglia, 10 centigrammi di atropina sciolti in 20
» grammi d'acqua distillata coll'aggiunta di una goccia di
» acido cloridrico. Subito dopo l'injezione l'animale mandò
» un grido acuto e prolungato, poi cadde *irrigidito*, come
» colpito dal fulmine. La sua testa alzata e abbandonata al
» suo peso, *ricadeva come morta; le gambe erano tese;* un
» movimento quasi impercettibile del torace e un leggier
» fremito del cuore davano ancora indizio di una vita, che
» sembrava vicina a spegnersi. Passarono in questo stato
» da cinque a sei minuti, quando l' animale mandò un la-
» mento, che ci fece supporre la fine dei suoi patimenti.
» Grande fu adunque la nostra sorpresa nel vederlo alzarsi
» e attraversare la stanza, barcollante, per rannicchiarsi
» sotto al tavolo, ove stette per molte ore. In tutto questo
» tempo non ebbe alcuna escrezione tanto alvina quanto
» orinaria. La sera stessa si è rimesso a mangiare ».

Articolo 2.° — *Deduzioni ed osservazioni sulla prima serie di esperienze.*

Se ci facciamo a contemplare il prospetto fenomenologico solanaceo appresentatoci da tutta la presente serie prima di esperienze rintracciandovi per entro le manifestazioni, che valgano a significare disordini ipernevrosici, *spa-*

stici, di pertinenza *spinale*; una prima e d'altronde già suffragata verità, che ce ne balzi all'occhio, essa è quella della *assoluta rarità* di sintomi devolvibili a siffatta forma.

Eppure, se mai possibile ad attuarsi ed a provocarsi essere dovesse dall' azione solanacea la *spasmodia* nella *irritabilità muscolare*, per certo nessun modo più energico e più pronto non ce ne sarebbe dato a ciò valevole e propizio, quanto quello del *maximum* d'intensità fisio-farmacologica ottenuto colla injezione nelle vene.

Ciò nulla ostante *Quaglino* e *Manzolini*, accanto alla osservata *somma prostrazione delle forze, per cui l' animale non può reggersi in piedi*, parlano solamente di *leggieri convulsioni*: — *Bouchardat* e *Stuart* descrivono *irrigidito* al momento il loro cane e con *gambe tese*; ma la sua testa, *alzata e abbandonata al suo peso, ricadeva come morta*.

Tuttavia anche questi fenomeni (*leggieri convulsioni, istantaneo irrigidimento, tensione delle gambe*), chi me li può definire quali *spasmi veri*? — Chi m'assicura non essere le prime (*leggieri convulsioni*) altrettanti moti incomposti e tremuli del delirio? . . . . non essere gli ultimi (*irrigidimento* corporeo e *tensione delle gambe*) una protensione delle membra e del corpo, figlia d' ebbrezza e di aberrata volontà? — Non deliravano forse in vari modi e con istrane guise di movimenti i cani di *Quaglino* e *Manzolini*? Non barcollava in ebbra temulenza il cane di *Bouchardat* e *Stuart*, mentre anzi la testa gli cascava come morta?

Resta adunque (fra tutte le indicate esperienze) la sola 5.ª delle mie, per positivare la *possibilità degli spasmi sotto all'atropismo*. Nessun altro segno in nessun'altra delle sperienze riportate, fuori dei suindicati fenomeni, può trarsi a significare, anche in modo ipotetico e gratuito, la forma *spasmodica*.

Veramente le *agitazioni irregolori delle estremità an-*

teriori, i *tremori muscolari del torso e del ventre*, *il tremore e la confusione dei movimenti* (nella 8.ª esper.) sono dipendenti dal *manifesto delirio*; e quindi non si produssero se non se nelle parti ancora *sottoposte alla influenza cerebrale*, non mai nelle membra posteriori *sottratte* alla medesima.

Ma propriamente *spasmodiche* e di provenienza *spinali* (eccitazione del centro della irritabilità muscolare) furono le *scosse cloniche* del cane nella 5.ª esper., nel quale elleno si sono verificate tanto agli arti anteriori ben *soggetti alla volontà*, quanto eziandio nei *posteriori*, i quali erano stati colla sezione spinale *sottratti completamente dall' influenza della volontà* sia normale, sia aberrante.

È dunque vero, che talvolta, benchè *assai raramente*, l'atropina sa produrre, a prima sua azione, dei fenomeni di *stimolata irritabilità muscolare*; o (in altri termini) può agire *irritando sulle colonne spinali anteriori*. Ritorneremo più specialmente sulla contemplazione di questo modo di risultanze nella rassegna deduttiva della 2.ª serie di esperienze, ove colla riconferma di questo effetto verrà fatta analisi anche del tempo e della natura degli indicati fenomeni.

Intanto qui basti notare: essere per *sussulti clonici irregolari* la *forma delle rarissime convulsioni spinali solanacee*.

Altamente e solennemente diversi sono gli effetti della stricnina sulla *irritabilità muscolare*: — gli *spasmi* immancabili, pronti, violenti, tonici, tetanici, generali, tanto nelle musculature dipendenti, quanto nelle indipendenti dalla *volontà*. Ce ne spiegheremo più diffusamente qui sotto (Articolo 4.°). Qui però non lasceremo di rimarcare, come le *convulsioni stricniche* abbiano cominciato dal capo e dalle estremità anteriori (parti dipendenti ancora dal cervello nella esper. 8.ª) per generalizzarsi infine anche ai visceri retto-vescicali ed alle postiche estremità (non dipendenti

dal cervello, a cagione della recisione del midollo spinale). Comparve cioè il tetano stricnico prima nelle parti *non paralitiche*, poscia nelle *paralizzate* .... Dipenderebbe ciò forse dalla predilezione d'attività della stricnina sulle parti *non paralizzate*, anzichè sulle *paralizzate*? — Non credo: la risultanza clinica parla diversamente. Voglio bensì attribuire questa consecutiva successione degli effetti stricnici al solito ordine, in che suolsi anche patologicamente produrre lo spasmo tetanico, dall'alto cioè al basso, dalla cervice e dalle mascelle alle braccia, poi alle gambe.

Una risultanza degna della più grande attenzione e ferace di importanti deduzioni essa è quella dell'*assoluto silenzio delle caratteristiche contrazioni tetaniche stricniche in seguito alla ablazione parziale del midollo spinale lombare, e precisamente ed esclusivamente nelle musculature soggette alla innervazione del suddetto midollo lombare* (esp. 11.ª). Se è certo che la stricnina assale la provincia governatrice e preparatrice della *irritabilità musculare*, provocandola alle notorie sue *contrazioni tetaniche*; altresì evidente e certo emerge, che, ove taccia cotale effetto stricnico in ispeciali parti per conseguenza di artificiali mutilazioni organiche, leso con queste ha da risultare il vero centro elaboratore o trasmissore della suddetta *irritabilità*. Tale appalesasi appunto dalla esper. 11.ª essere il *midollo spinale lombare* coi suoi annessi ganglj per le estremità *posteriori*.

Nè *trasmissore* soltanto di detta *irritabilità* per le membra *posteriori*, bensì *elaboratore* eziandio di detta potenza il midollo *lombare* essere deve; dacchè la semplice divisione del midollo appena poco più in alto non aveva impedita la evoluzione delle spasmodie stricnico-tetaniche nelle membra posteriori (esp. 10.ª).

Cotali deduzioni concordano coi disegni di *Hall* e tanto più ancora colle ricerche ed osservazioni del mio egregio amico dott. *A. Scarenzio*. Imperciocchè mentre il primo e

pel primo aveva giustamente afferrata la splendida legge della sussistenza della *irritabilità* muscolare nelle *paralisi cerebrali*, e della conseguente emanazione centrica di questa facoltà da parte del sistema *vero-spinale* (aggiungiamo all'organo spinale la probabile cooperazione dei suoi ganglj delle radici posteriori), era poi per fatale equivocazione troppo generalizzata di un giusto principio, addivenuto alla fallace conseguenza di aggiudicare *abolita* tutta la irritabilità per le malattie *spinali* nelle *sottoposte* parti. Per quell'insigne uomo, ogni lesione *spinale* veniva caratterizzata dalla *paralisi dell'irritabilità*, nè sovvenivagli allora di quel vero e d'altronde anche da lui assentato principio della *centricità indipendente* di tale organo nella sua porzione *vera-spinale*; tantochè la regione dello stesso, la quale rimaneva inferiore alla alterazione, dovendo egualmente fungere le sue fisiologiche mansioni, doveva eziandio naturalmente provvedere della competente irritabilità anche le corrispettivamente innervate e comandate parti. Il qual fatto ben emerge dalla 7.ª esperienza, ove dopo la completa recisione del midollo *spinale-dorsale*, la stricnina non aveva mancato di suscitare la sua azione sul sottostante midollo e sulle da questo innervate musculature colle *tetaniche contrazioni.*

Ma era serbato al benemerito dott. *A. Scarenzio* il rettificare nel suo giusto valore e ne' suoi veraci limiti la legge *Halliana*, quando nelle sue ricerche sulla *elettricità considerata come mezzo diagnostico nelle diverse specie di paralisi* egli dimostrava sull'uomo la completa rimanenza della *irritabilità* nei muscoli ancora attaccati alle regioni spinali incolumi in sè stesse, benchè sottostanti ad una lesione superiore del midollo spinale; mentre per la alterazione *lombare* del medesimo, *ammutoliva la irritabilità nelle estremità posteriori.* Così la dottrina fisio-patologica della sede centrica della irritabilità rimaneva illustrata e nitidificata in tutta la sua essenza e verità. Il midollo spinale (probabilmente co' suoi ganglj delle radici posteriori), è il centro

nervoso della *irritabilità muscolare*: ma nelle malattie e alterazioni del medesimo midollo, succede la abolizione della irritabilità solamente nelle parti e per quelle parti soltanto, che *dipendono direttamente dalla porzione lesa dell' organo spinale*. Quindi non è più vero il canone patologico della applicazione *Halliana* alla funzione spinale della tonicizzazione muscolare: — Essere, cioè, caratteristica e costante delle affezioni spinali la abolizione della irritabilità nelle parti sottoposte.

Scarenzio ha confinato nella giustezza del suo vero questo criterio fisio-patologico (1).

Articolo 3.° — Serie 2.ª — *Esperienze*.

Assaggio coll' azione solanacea sulla irritabilità muscolare dopo la abolizione delle potenze morali e della volontà, cioè dopo la mutilazione cerebrale.

È oggidì posto fuori di dubbio e di contestazione, che l' unico organo elaboratore delle *facoltà istintivo-intellettuali*, non che della *volontà*, sono gli *emisferi cerebrali*, compresivi (come sopra si disse) le due paja di *talami* così detti *striati* ed *ottici*. Ivi sta la officina di tutti quegli atti psicologici, normali od abnormi, dai quali i *movimenti* vengono determinati ad uno spontaneo scopo. Fuori di questa non v' ha che *automismo*, *moto riflesso eccito-motivo*: — cioè la giurisdizione *vera-spinale*, sotto alla quale sono dominati e compresi anche gli *spasmi* prodotti da malattie o da sostanze deleterie.

---

(1) Bisogna però dichiarare, qualmente nella sua ultima opera (*Aperçu du système spinal*, 1855) *M. Hall* abbia formalmente definito nella sua giusta essenza e nella sua vera limitazione fisiopatologica il significato ed il valore della *abolizione della irritabilità nelle malattie spinali.*

Vedasi in proposito il riassunto, che ne tracciai nel *Volume CLIV degli Annali universali di medicina.*

Adunque, se in un animale, che sia vedovato onninamente degli organi elaboratori della *intelligenza* e della *volontà*, io vedrò per l'azione di un rimedio prodursi dei *movimenti*; potrò irrecusabilmente conchiudere, che questi non dipendono da *sconcerto mentale* o *volitivo*: — da sconcerto cioè di funzioni, che più non esistono e di cui più non esistono gli organi.

Una sostanza non può agire e non può produrre effetti sopra organi e sopra funzioni annichilate ed annichilati.

Se pertanto negli animali mutilati del *cervello*, scorgerò nascere *convulsioni* sotto all'azione solanacea; mi sarà giocoforza conchiudere, che tali *convulsioni* emanano dalla detta azione portata sopra centri e sopra parti governatrici della *irritabilità muscolare* e delle sue operazioni *reflesse, eccitomotive*: — vale a dire sulle *colonne spinali.*

E se tali *convulsioni* appresenterannosi di forma *spasmodica*, confesserò che l'atropina sa direttamente *irritare* la provincia *centrica-spinale*, sa destare moti di *veri spasmi.*

Procediamo adesso alla rassegna delle esperienze.

Esperienza 15.ª — 26 marzo 1854. — *Cane nero di mediocre grozzezza.* (*È il medesimo che ha servito per la 1.ª esperienza*).

Messi allo scoperto gli emisferi cerebrali, colla esportazione della porzione superiore della callottola, vennero i medesimi compiutamente esportati, tagliandone fino ai loro peduncoli.

L'animale cadde come stupido: ma era tuttavolta vivo ed in forze.

Allora tosto si praticò un'injezione di una soluzione di atropina ($^3/_4$ di grano) per la vena femorale, nella quale erasi previamente applicato l'idoneo tubetto.

L'animale rimase in vita, dopo l'esportazione degli emiferi, per un quarto d'ora.

Lasciato pienamente libero, subito dopo questa, non provò mai contrazioni tetaniche. Ma appena si ebbe praticata

l'injezione, ebbe alle estremità movimenti convulsivi clonici; eglino però cessarono tosto, nè più si rinnovarono.

Sul fine, la respirazione era ortopnoica.

Terminò di vivere tranquillamente, senza convulsioni.

Esperienza 16.ª — 27 marzo 1854. — *Cane assai robusto e ben nutrito.*

Esportati gli emisferi cerebrali, si fece per la femorale la injezione di un grano di atropina.

Dopo un minuto primo, si manifestarono delle convulsioni cloniche, che andarono per due minuti circa ripetendosi. Duranti questi movimenti però, nei quali nulla si aveva che rassomigliasse agli accessi tonici e tetanici della stricnina, gli arti conservavano una tal quale rilasciatezza, in modo da obbedire con tutta facilità agli impressivi maneggi. La pupilla era enormemente dilatata, in modo da non lasciar iscorgere se non se un sottilissimo cingolo dell' iride.

Queste due sperienze parlano assai chiaramente.

Volli contrapporvi gli analoghi cimenti colla stricnina.

Esperienza 17.ª — 26 marzo 1854. — *Cane inglese, piuttosto grosso e robusto.*

Esportata la callotta ossea, vennero messi a nudo gli emisferi cerebrali, che si esportarono nettamente, recidendone le gambe.

L'animale ebbe una ragguardevole emorragia; ma rimase ancora in vita.

Con tutta la prestezza si injettò per la femorale (già prima preparata) una soluzione di stricnina (un grano).

Un minuto dopo, l'animale fu preso da contrazioni tetaniche generali, le quali si ripeterono varie volte sotto forma di scosse, rimanendone gli arti piuttosto rigidi anche negli intervalli delle medesime.

Morì dopo circa cinque minuti: il suo cadavere non si mostrava rilasciato; ma conservava ancora qualche rigidità.

Esperienza 18.ª — 27 marzo 1854. — *Cane robusto e grosso.*

Si esportarono, come negli altri cani, gli emisferi cerebrali. Indi si injettò per la femorale un grano di stricnina.

Mezzo minuto dopo, l'animale provò forti contrazioni tetaniche, che continuarono a ripetersi a scosse per circa due minuti. Dopo il qual tempo l'animale morì. Il suo cadavere si offriva rilasciato.

È da notarsi, come nella scopertura del cervello, l'animale perdesse molto sangue: talchè, sembrandone del tutto morto, si era slegato ed abbandonato, credendo perduto lo sperimento. Ma accortici che ancor dava sentore di vita, affrettammo la injezione, la quale non riuscì (come si disse) inefficace.

Articolo 4.° — *Deduzioni ed osservazioni sulla 2.ª serie di esperienze.*

Della ferma credenza, ch' io nutrii e che professai

1.° Che non si dieno per l'efficacia dell'atropina sull'organismo animale le *contrazioni spasmodiche*:

2.° Che i *movimenti convulsivi* dei venefici solanacei debbano conseguitare e subordinarsi sempre, solamente ed esclusivamente al *delirio*, senza il quale non possano prodursi, e dal quale anzi ed a seconda delle aberrazioni del quale abbiano a dirigersi ed a formalizzarsi:

Di tale credenza l'assolutismo or io lo abnego avanti al diritto delle attuali dimostrazioni di fatto.

Quando veggomi per l'atropismo insorgere *convulsive scosse* nelle parti sottratte al comando *volontario-intellettivo* (esp. 5.ª) ed in organismi ove tace tutta e per sempre la potenza *intellettivo-volontaria* (Esp. 15.ª e 16.ª): io non posso esimermi dal confessare, che cotali *contrazioni* vennero suscitate dalla cimentata sostanza per un potere, ch' ella diresse sopra organi dotati di altra diversa influenza sulla miotilità: — cioè *irritando la provincia motrice-spinale.*

L'atropina (ripeto) può, alcune rare volte, svolgere, sul

bel principio, fenomeni irritativi spinali di *controzioni spasmodiche*; — che chiamerò, dalla loro forma ed origine, *scosse solanacee*.

Ambedue le esperienze (15.ª e 16.ª) della 2.ª serie ci offrono cotale risultanza.

Ella è forse figlia di mera casualità la *costante* manifestazione delle indicate *scosse* in *ambedue* le suddette sperienze?... tanto più che *due sole* prove, quantunque ben sufficienti a sancire in via positiva la *possibilità* di un fatto, sono tuttavia impotenti ad assentarne la *frequenza*.... Oppure v'è qualche cosa di *speciale* nella modalità sperimentale delle due suddette prove (2.ª serie) in guisa da favoreggiarsene la *frequenza* di un fenomeno, il quale è nella generalità dei casi *molto raro* ad avvenire?...

Io inclino alla seconda supposizione. Ne giudichi il lettore da quanto me ne permetto esporgli.

Nel rango elevato della scala zoologica e nel più formale e completo sviluppo dell'organismo animale, la potenza *intellitiva* mano mano va ognor più guadagnando potere e prevalenza sopra l'*automismo* degli atti *reflessi spinali*. La Natura affida allora all'*intelligenza* ed alla *volontà* quanto non la necessita abbassare al despotismo della vita *eccitomotiva*. La *volizione* contrasta ed ecclissa (come ben dimostrava in parecchie delle sue Memorie *M. Hall*) la influenza delle *azioni reflesse*. Ciò è vero fisiologicamente nella scala animale, nelle diverse epoche della vita e nelle varie condizioni dell'organismo: ciò è vero anche patologicamente. Rimetto il lettore per un più esplicito schiarimento e convincimento di questa verità alle Memorie di *M. Hall intorno ad alcuni princìpj del sistema nervoso* (1) ed alle sue *Lezioni sul sistema nervoso* (2).

---

(1) « Annali univ. di medic. » 1840, 1842, 1843.

(2) « Annali univ. di med. » 1838.

Adunque, allor ch'io pongo sperimentalmente un animale nella *completa privazione della volontà e dell'intelligenza*, ottengo che le *funzioni eccito-motive* abbiano a spiccare *meno antagonizzate* dal potere delle prime; abbiano cioè più facilmente ad esplodersi. I miei cani *mutilati del cervello* devono *più facilmente* manifestare gli effetti solanacei sulla provincia *automatica spinale*, e più a nudo e più libere rivelarne le *scosse spasmodiche*.

Propriamente, fino a tanto che la *volontà* (sia normale; sia delirosa) signoreggia ancora le sue musculature, e ne dispone a seconda dei suoi diversi scopi, essa *volontà* può benissimo soverchiare ed elidere coi proprj *movimenti* la impressione sussultante, che da una diversa fonte viene a tentarne i musculi. Nella ebbra e delirosa stranezza dei moti incomposti suscitati dall'atropismo, *generalmente* la di loro *men forte* provocazione delle *scosse spinali convulsive* rimane ecclissata e soppressa.

Ecco la *assoluta rarità* delle *convulsioni spasmodiche* nell'atropismo.

Ecco eziandio la giustezza e la generalità della legge (per me prima ammessa e difesa), la quale *sottopone al delirio le convulsioni solanacee.*

Ma a questa legge or è necessario di fare la sua seguente eccezione: *Talora avvengono movimenti convulsivi, veri spasmodici, emananti dalla irritata provincia motrice-spinale, indipendentemente dal delirio.*

Come e di qual guisa si producono e si compiono le *scosse convulsive solanacee?*

Bello è (per ben raffigurare la fisonomia caratteristica delle *scosse solanacee*) il porvi di fronte il quadro degli *spasmi tetanici stricnici.*

Scosse solanacee.	*Tetano stricnico.*
1.°	1.°
Assai rare sono ad osser-	Si presenta come *il più co-*

varsi generalmente sotto l'azione atropinica.

2.°

Solamente nel *maximum* dell'azione solanacea sogliono, anche nelle rare loro volte, prodursi.

3.°

Spesso sembrano attutate dalla *prevalenza delle agitazioni delirose*. Imperciocchè la essenziale potenza atropinica dirigesi sulle facoltà *intellettivo-morali* (cervello).

4.°

Produconsi solamente *sul principio* del veneficio: — cioè, coll'irritare e mettere in gioco ed in tumultuoso sconcerto la sussistente e già prima preparata irritabilizzazione muscolare nel suo rispettivo centro nervoso.

5.°

Dànno luogo presto ad una *resoluzione muscolare;* dacchè la diretta e verace azione della belladonna sulla provin-

stante fenomeno stricnico.

2.°

È generale, più saliente e primigeno fenomeno dello stricnismo.

3.°

Non subisce soppressione dalla influenza *volitiva;* ma, superiore di lei, campeggia nel quadro deleterio. In ogni modo non suole riconoscere modificazioni soverchianti dai *moti del delirio*, che non appartiene essenzialmente allo stricnismo, essendo quasi esclusivamente diretta sulla provincia *eccito-motrice* (midollo spinale) la potenza della stricnina.

4.°

Producesi costantemente *dal principio alla fine* del veneficio, del quale rappresenta la essenzialità: — cioè collo stimolare ed esaltare perennemente la porzione centrica spinale della irritabilità.

5.°

Non volge nella *resoluzione muscolare* (se non col cessare del veneficio ó colla morte), poichè la azione stricnica con-

cia *motrice spinale* consiste nell'*esaurirne la irritabilizzazione muscolare.*

6.°

Anche sotto alla loro attivazione, le musculature cedono facilmente, e ripiegansi nei varj sensi dietro ai maneggi alle medesime impressivi.

7.°

Sono *sussulti* a sbalzi, *clonici*, con pause di completo rilasciamento.

siste (come ora si disse) nell'*esclusivamente sovr' eccitare la centrale provincia nervosa della irritabilità* (tetano).

6.°

Concilia un *rigore* alle musculature, onde non puossi o solo con difficoltà smuovere l'arto dal suo intirizzimento, il quale persiste fino alla morte e talora anche dopo.

7.°

Sono *contrazioni* più o meno *permanenti, toniche,* senza intervalli di completo rilasciamento.

Mi arresto, per un' ultima considerazione, sulla *dilatazione* della pupilla, che ancora e grandissima si appalesò nel cane della 16.ª esperienza, *dopo la ablazione degli emisferi cerebrali.*

Questo fenomeno colpì la mia attenzione e la fissò vivamente sulla investigazione della origine centrale, onde si dipartano le fibre primitive del III cerebrale, le quali inviansi colla *radice corta* oftalmica a governare le *fibre circolari* dell' iride.

Era per me una rivelazione nevro-fisiologica inaspettata, che modificava le mie e le comuni credenze sulla *origine centrale primitiva* delle molteplici fibre nervose del III. È noto infatti come sommariamente e senza esclusiva riserva tutte le fibre componenti il complessivo tronco del III pajo cerebrale, si ritenessero emanate dai *peduncoli cerebrali* e perciò dal sistema degli *emisferi cerebrali* coi loro *talami.* Se ciò fosse vero anche pei *filamenti iridali* (*radice breve cigliare*) del III, la recisione delle *gambe cerebrali* dovrebbe apportar seco irremissibilmente la *paralisi delle dipendenti*

fibre circolari dell' iride, così come quella recisione adduce perentoriamente la *completa paralisi degli arti* (*paralisi volontario-motrice*).

Ebbene! Nè in queste quattro esperienze (15.ª, 16.ª, 17.ª, 18.ª), nè in altre analoghe eseguite per altri studj nevrologici da me e dal mio fratello dott. *Pietro*, e dall'amico nostro dott. *Morganti*, nelle quali (che sono assai numerose) vennero demoliti sino ai loro *peduncoli* gli *emisferi cerebrali* in varie specie di uccelli e di mammiferi, non si ebbe ad ottenere la *paralisi delle fibre circolari dell'iride*, cioè la *dilatazione paralitica* della pupilla (*paralisi dei filamenti iridali* del III, quale avviene definitivamente per taglio complessivo di detto nervo). Dovevasi quindi rinunciare alla credenza della origine dei *filamenti iridali* del III del *sistema cerebrale*.

Eppure ciò nulla ostante questa deduzione fisiologica non mi sorrise al pensiero, se non quando (esper. 16.ª) nel cane *mutilato degli emisferi cerebrali fino ai loro peduncoli*, riconobbi sotto all'injezione dell'atropina *dilatarsi* la pupilla, che *prima* (ad onta della indicata demolizione) *era alla grandezza normale*.

Questo fenomeno mi richiamò ad una considerazione (d'altronde sì ovvia e naturale!), ch'era sfuggita in tante e tanto palmari sue antecedenti rivelazioni.

La verità nelle sue manifestazioni rassomiglia alla fortuna. Quella dei fatti, che ci corrono sotto agli occhi, ti balena di fuga un dei suoi raggi; così come la fortuna offre, passando, il proprio ciuffo.

Io m'ero assicurato, che la *dilatazione pupillare solanacea* dipendeva dalla *paralisi delle fibre circolari* innervate dal III. Allora quindi che io riconobbi manifestarsi questo fenomeno soltanto dopo alla injezione atropinica (*ad onta della previa demolizione cerebrale*), dovetti conchiudere, che l'organo centrale dei filamenti nervosi iridali del III, compromesso (qual s'offriva) dall'azione solana-

cea, *trovavasi anatomicamente fuori degli emisferi cerebrali.*

E non bastava già fors' anco la stessa induzione fisiologica per indicare *a priori* la *esclusione* dei *filamenti iridali* del III, fuori del *sistema cerebrale*, dacchè (quando vogliasi eccezionare il caso strano ed unico del dott. *Beer* (1)), ben a prova sappiam tutti della *completa indipendenza dei movimenti pupillari dalla volontà?* (2)

E se ciò ch' è giurisdizione *cerebrale*, risulta dalle azioni psicologiche comprese nel generico titolo di *intelligenza* e *volontà*; necessariamente dal rango delle stesse azioni e quindi dalla pertinenza anatomo-fisiologica del *cervello* conveniva escludere il governo centrico dei movimenti iridali e degli a ciò devoluti filamenti nervosi.

È verissimo e giustissimo anatomicamente e fisiologicamente, che la *massima* parte dei filamenti nervosi del III, cioè del nervo, il quale più squisitamente d' ogni altro è ministro ed esecutore degli atti *volontario-intellettivi* (moti del bulbo dell'occhio e della elevazione palpebrale) appartengono direttamente ed immediatamente al *sistema cerebrale* (*emisferi coi loro talami*). L' anatomia ce lo fa toccare con mano; il III pajo spiccasi direttamentente e costantemente in tutta la scala zoologica, dai *fasci peduncolari cerebrali.*

Ma una tenue porzioncella originaria dei filamenti del III, quella cioè che si distribuisce all' iride, *non deve essere di emanazione centrica-cerebrale.* La fisiologia ce lo insegna colle surriportate prove induttive e sperimentali.

Or come vi corrispondono le cognizioni anatomiche?

---

(1) Il vivente dott. *Beer* di Bonn possiede la privilegiata attitudine di *volontariamente restringere lo pupilla. Annali univ. di med.*, 1854, aprile.

(2) Omnes iridis motus automatici sunt. (*Valentin*, *De functionibus nervorum*).

Gli otto o dieci filamenti, li quali compongono il tronco dell'*oculo-motore-comune*, ponno inseguirsi in loro triplice emanazione,

1.° colla porzione *posteriore*, entro al *piano medio* del sistema *peduncolar-cerebrale*;

2.° colla porzione *anteriore*, entro al *piano inferiore* del medesimo sistema;

3.° colla porzione *mediana*, entro alla *sostanza nera* che sta frammezzo ai due suddetti piani.

Mirabilmente consuona a questa triplice origine primitiva anche la finale destinazione motrice del III, — vale a dire:

a) Dovendo essere per molta parte ed eminentemente *volontaria* la innervazione di questo pajo; — le di lui origini *anteriori e posteriori* appartengono a provincia *per eccellenza cerebrale* (piani *medio ed inferiore dei fasci peduncolari cerebrali*);

b) Dovendo qualche porzione del III sovr'intendere a moti *automatici* (muscolo piccolo obliquo e fibre circolari dell'iride); — una emanazione primitiva, cioè la *mediana*, ne sta *fuori degli emisferi cerebrali*, e si costituisce entro alla sostanza matrice *nera* (*locus niger crurum cerebri*);

c) Dovendo, nella innervazione *volontaria* del III, giuocare *due azioni antagonistiche* fra la contrazione del muscolo retto superiore e quella del retto inferiore; — la porzione *volontaria cerebrale* del III riconosce *due origini distinte* presiedenti ad una distinta influenza motrice (fascio *peduncolare-medio* per la radice *posteriore*; — fascio *peduncolare-inferiore* per la radice *anteriore*).

Capo 4.° — *Elettività dell'azione solanácea sugli organismi animali.*

Io avevo già scritto nella mia prima Memoria: — stare gli effetti della belladonna e dell'atropina in ragione di-

retta dello sviluppo degli organi cerebrali nella serie zoologica.

Imperocchè sapevo: qualmente, fra i molluschi, le lumache si facessero un innocuo ed anzi amico alimento nelle piante solanacee; — impunemente le mangiassero le capre; — quasi nessun effetto ne risentissero i conigli; — i cani istessi ne sopportassero una considerevolmente più elevata dose che non l'uomo; — e, fra gli uomini medesimi, meno danno ne avvenisse ai meno provvisti di facoltà intellettiva.

Le mie esperienze retro-riportate sui conigli e sui cani, ancor più fortemente mi persuasero di tale verità; dacchè nei primi vedessi, senza il menomo risultato, tollerata e superata la injezione di due grani di atropina nelle vene; e nei secondi scorgessi talora non riuscir letifera la medesima injezione di due grani di atropina a vicine riprese.

Levommi il mio pensiero adunque alle esperienze intraprese da *Flourens* colla belladonna suoi volatili; — e bramai ripeterle.

Qui gioverà prima citare le indicate ricerche del francese sperimentatore.

Questo grand'uomo nelle sue immortali indagini sul sistema nervoso, a fine di meglio precisare la *specialità delle funzioni delle diverse parti dell'encefalo*, metteva a profitto l'azione di certe sostanze gaudenti di una determinata *azione specifica sul cervello.*

E fra queste non dimenticava la belladonna.

» *A.* Feci ingollare ad un verdone (Fringilla Chloris, *Savi*) un grano d' estratto acquoso di belladonna.

» Passaron ore e non compariva fenomeno di sorta.

» Mi decisi adunque di far ingojare allo stesso uccello » un altro grano d'estratto acquoso di belladonna.

» Scorse delle ore e riuscendo ancora inefficace una » tale dose, l'accrebbi di mezzo grano.

» Qualche tempo dopo, l'animale mi apparve affatto » cieco; e bentosto cadde in un completo assopimento.

» *B.* Diedi ad un altro verdone tre grani e mezzo di
» estratto acquoso di belladonna in una volta.

» In dieci minuti l'animale divenne affatto cieco, e ben-
» tosto ancor cadde in un profondo sopore.

» Messo a nudo il cranio di questi due verdoni, trovai
» uno spandimento sanguigno di color nerastro, che corri-
» spondeva alla regione dei tubercoli bigemelli ed a quella
» dei lobi cerebrali. (È noto che *Flourens* ha scoperto la
innervazione centrale dei tubercoli quadrigemelli, bigemelli
nei volatili, per la visione).

» La regione del cervelletto contrastava in sua bianchezza
» con le altre due suddette.

» *C.* Soggiungo:

» 1.° Che l'effusione sanguigna, prodotta dalla belladon-
» na, ha sede fra le due lamine dell'osso del cranio, come
» l'effusione prodotta dall'oppio;

» 2.° Ch'essa appare e sviluppasi anche durante la vita
» dell'animale.

» *D.* Mi limitai a far trangugiare due grani e mezzo di
» belladonna ad un terzo verdone.

» A capo di qualche tempo, l'animale perdè la vista;
» ma non ha perduta se non se la vista, riacquistando an-
» che questa all'indomane.

» Ma in questo verdone non vidi prodursi spandimento
» sanguigno.

» *E.* Adunque

» 1.° L'estratto acquoso di belladonna, ad una determi-
» nata dose, produce appress'a poco gli stessi effetti dell'e-
» stratto acquoso d'oppio;

» 2.° Agendo sui lobi cerebrali, istessamente che l'e-
» stratto acquoso d'oppio, ne riproduce egualmente o poco
» meno tutti i fenomeni dell'alterazione di questi lobi;

» 3.° Gli spandimenti che si formano sotto all'azione
» della belladonna, occupano ad una volta la regione dei
» lobi cerebrali e quella dei tubercoli;

» 4.° Finalmente lo spandimento, prodotto dall' azione » della belladonna, risiede sempre nello spessore delle » pareti del cranio, come lo spandimento prodotto dal- » l'oppio ».

Anch' io instituii esperimenti di siffatta facile maniera, dei quali ecco le risultanze:

9 settembre 1854. —

Ad un codirosso (Sylvia phœnicurus, *Laht.*) e ad un capinero (Sylvia atricapilla, *Laht.*) feci ingollare molte goccie di una densissima soluzione di estratto di belladonna (estr. di bellad. 3 $1/2$, acqua onc. $1/2$).

Ma non ne ho mai ottenuto il benchè minimo rilevabile effetto.

Avevo previamente tarpate le ali a questi volatili, onde più liberi (ma rassicurati) spaziassero nel cortile.

In tutta la giornata ed anche all'indomane eglino saltarellavano vispi e perfettamente sani pel cortile.

10 settembre 1854. —

Ho consumata sur altri due uceelli (un capinero, Sylvia atricapilla, *Lath.*; — ed una gujna, Anthus arboreus, *Bonap.*) la restanza della suddetta soluzione. Avverto però che qualche parte ne veniva dagli animali rejetta a sprazzo dalla gola.

Ma anche in questi due ultimi volatili non ebbi a riconoscere alcun effetto.

9 settembre, 1854. —

Provai l'atropina (Atrop. gr. ij: — Alcool q. b.: — Acqua, oncie $1/2$).

Tarpate l'ali ad una gujna (Anthus arboreus, *Bonap.*) e ad un aletto (Muscicapa albicollis, *Tem.*), feci loro cader nelle fauci molte goccie della suddetta soluzione atropinica.

Al primo momento gli animali tentennavano sulle gambe, ondeggiavano camminando, talora cadevano, erano formalmente ubbriachi.

Ma ciò durava brevi minuti.

Poscia gli animali ritornavano pienamente franchi e sani.

Ripetei più volte la prova sugli stessi due volatili collo stesso risultato, consumando sui medesimi entro alla giornata la indicata soluzione.

Evidentemente quei fugaci fenomeni d' ebbrezza erano effetto dell' alcool adusato in abbondanza per la dissoluzione dell' atropina. Ne giovino e bastino a riconferma gli effetti notati dal sullodato *Flourens* per poche goccie di alcool sugli uccelli.

9 settembre, 1854. —

In due gujne (Anthus arboreus, *Bonap.*) previamente moncate delle ali, tagliai ed esportai i comuni integumenti del cranio, tanto da metterne allo scoperto tutta la faccia superiore, per esplorare gli spandimenti indicati da *Flourens*.

Indi a questi uccelli lasciai cadere nella gola alcune goccie di soluzione atropinica (eguale alla suddetta).

Gli animali divenivano barcollanti e balordi: nulla avveniva (nè pure per gli altri uccelli delle antecedenti sperienze) di cambiamento alla pupilla. La mucosa orale facevasi assai pallida. Gli uccelli facevano moti pipatorj. Ma poco dopo ridivenivano sani ed allegri e sicuri come prima.

Si ripetè più volte la instillazione suindicata. Sempre i suddetti fenomeni, con più o meno presto, ma costante ristabilimento.

Non vidi injezioni o spandimenti sanguigni di sorta pronunciarsi fra le lamine craniche.

All' indomane i due volatili bazzicavano saltellando pel cortile.

Evidentemente erano alcoolici i passaggeri fenomeni di ebbrezza.

Però aggiudico ad irritazione sì alcoolica, sì atropinica, locale, il pallore orale e gli sforzi pipatorii degli animali.

Da codeste esperienze non m' era lecito se non di conchiudere, che i volatili sopportano una dose assai elevata di atropina e di belladonna, impunemente. Io non doveva tuttavia accontentarmi di questi risultati, necessitava spingere la dose, siccome aveva fatto *Flourens*.

E così feci anch' io nelle esperienze analoghe, le quali ultimamente eseguj in proposito. Aggiungerò, che maggiormente a ciò mi stimolavano i risultati, quali avevo testè letti ottenersi dal sig. *Carlo Ambrosoli*, anche in animali di ben inferiore sviluppo intellettuale, come sono i batracciani.

Già nell'*Appendice al primo Capo* di questa Memoria furono rassegnati gli esperimenti analogamente verificatisi coll' avvelenamento atropinico in sulle rane.

Ecco adesso due fra le sperienze medesimamente praticate sopra gli uccelli, con una dose più elevata di atropina.

Agosto 1856. —

Ad un codirosso (Sylvia phænicurus) si instillarono entro alla apertagli bocca sei goccie della soluzione di solfato d' atropina come la retro mentovata (mezzo grano circa di atropina). L' animale fece come delle violenti espirazioni; tentennò sulle gambe per parecchi minuti, e cadde, e quasi subito dopo morì. Gli sforzi delle larghe espirazioni, producenti qualche leggier tremore, continuarono fino alla sua caduta.

All' autossia furono trovati i seni meningei cerebellari assai distesi da sangue, e turgide pure le vene sboccanti in loro dai dintorni dei lobi ottici. La sostanza cerebrale, nè quella dei lobi ottici non presentava nessuna traccia di congestione, nè di punteggiature.

Agosto, 1856. —

Ad un secondo codirosso si fecero ingollare un tre goccie della suddetta soluzione (un quarto circa di grano d'atropina). L' animale si diede tosto a fare gli sforzosi moti di violenta espirazione: tentennò qualche poco del capo. Ma poi quasi subito dopo se ne fuggiva tutto vispo.

Dopo otto o dieci minuti gli se ne instillarono altrettante goccie nella gola; e ne avvennero i medesimi atti di espirazione, più a lungo continuati; più marcato e più duraturo il tentennamento del capo e palese per qualche minuto il barcollare sulle gambe; perdeva la sua vivacità.

A poco a poco si riebbe completamente dopo un sei minuti circa.

Un' alta dose d'atropina data in un colpo (mezzo grano, equivalente ai quattro grani circa di estratto di belladonna, come alle sperienze di *Flourens*) avvelena ed uccide i piccoli volatili: — un quarto di grano vi produce transitorj fenomeni velenosi.

Flourens nella prima edizione de' suoi analoghi sperimenti aveva ritenuto e dichiarato che l' azione elettiva della belladonna si limitasse, colle conseguenze cadaveriche dell' emormesi inter-cranica, soltanto in corrispondenza dei *lobi ottici*. Più tardi (nella 2.ª edizione del 1842) riconobbe che la suddetta effusione inter-cranica si estendeva eziandio in corrispondenza ai *lobi cerebrali*. Io aggiungo che si propaga anche in seni venosi *cerebellari* ed alle vene corrispettive. E non saprei diversamente aggiudicare se non se appunto al *cervelletto* e solamente al *cervelletto* quei fenomeni solanacei del vacillante, barcollante, squilibrato incedere degli animali attossicati coll' atropina, incedere che perfettamente direbbesi quello degli *ubbriachi* siccome lo è quello degli animali operati nel *cervelletto*.

Laonde sembrerebbe potersi conchiudere, che

1.° Caratteristica potenza dell'azione solanacea è quella di essere infensa agli organi *cerebro-cerebellari-ottici*, dell' *intelligenza*, della *percezione visiva* e *tattile*;

2.° Stanno gli effetti della medesima azione nella ragione diretta dallo sviluppo zoologico dei relativi organi;

3.° Non è nè un *più*, nè un *meno*: — l' azione solanacea dispiegata sopra questi organi è di turbarne le funzioni, così come sarebbe una loro morbosa alterazione.

4.° Se è fisiologicamente vero, che un organo, quant'è più complesso e perfezionato, più squisito è nelle sue specifiche impressionabilità operative: — anche patogeneticamente (*effetti* così detti *fisiologici dei rimedj*) eglino dovranno con relativa proporzione risentirsi dell'azione elettiva di un dato medicamento o veleno;

5.° Perciò: — nessuna azione atropinica sugli invertebrati: — nessuna sui mammiferi inferiori: — insignificante o leggera nei volatili: — maggiore nei cani: — massima nell'uomo.

Mi chiamo debitore di una soddisfazione per le parole or or emesse intorno all'azione solanacea, che chiamai *nè un più nè un meno*. Come ben appare, cotale dichiarazione rappresenta una protesta d'emancipazione dal *dualismo Giacominiano*, del quale in questa seconda Memoria (se ne eccettui le suindicate parole) non feci nè farò calcolo per lo studio fisiologico o farmacologico dell'atropina. Non è questo tuttavia un benchè minimo tratto d'irriverenza ai lavori od all'opinioni altrui: chè anzi, mentr'io, p. e., dai classici studj del dott. *Briquet* sulla chinina bevevo la ultima prova del ripudio di una fede da tempo accarezzata, ma oramai quasi smessa e sgannata; e mentre invece dalla medesima lettura vedevo un illustre nostro medico (il dottor *Mendini*) cavar al rovescio argomenti per una maggiore convinzione contraria a quella dell'autore francese, senza tuttavia ch'egli opponesse nessuna dimostrazione di sperimento ai numerosissimi sperimenti di *Briquet*: ripensando per conto mio a quelle solenni parole di *Humboldt*: — *V'ha una disposizione di spirito forse ancor più perniziosa della credulità spoglia d'ogni critica: ed è un'arrogante incredulità che rigetta i fatti senza degnarsi di approfondirli*: — non tanto per la riconferma delle convinzioni, quanto anzi piuttosto in rispettosa subordinazione al bravo dott. *Mendini*, eseguivo sperimentalmente ciò ch'egli teoreticamente presupponeva. A lui la presento, la seguente correlativa espe-

rienza, se almeno può valerne una considerazione come un fatto compito sulle norme dal medesimo tracciate.

È noto che i controstimolisti definirono per *ipostenizzanti* i chinacei, per *iperstenizzanti* gli oppiati. Una data dose di questi eliderebbe l' azione di quelli. I miscredenti invece pensano potersi svolgere gli effetti proprj dei primi e dei secondi, contemporaneamente, nel medesimo organismo, senza elidersi. In codesta quistione è lo sperimento quello che deve tagliare il nodo. *Quaglino* e *Manzolini* adempirono a tale missione per varj così detti *contrarj* rimedj nel linguaggio Giacominiano.

E *Mendini*, contro alle risultanze sperimentali di *Briquet*, scriveva e protestava, che: *Un grano di morfina ne elide niente meno che nove di solfato di chinina.*

Bastava provare: — e tutto era finito.

Si sa dagli sperimenli di *Quaglino* e *Manzolini*, che *è necessario innalzare di molto la dose degli oppiati per ottenere effetti sensibili, attesa la tolleranza somma, che hanno i cani per i rimedj narcotici in genere.* Eglino injettavano dagli otto ai dieci grani di solfato o di acetato di morfina (1).

Si sa dagli sperimenti dei sullodati e da quelli di *Briquet*, volersi dai 30 ai 36 grani di solfato di chinina injettate nelle vene dei cani, onde ottenerne la morte.

Io quindi prescelsi l' assaggio più delicato delle possibilmente minori dosi oppiate e chiniche, onde interrogare anche nei più lievi effetti la verificazione della *contemporanea e non elisa* efficacia delle une e delle altre, ed onde così evitare anche la obbiezione della troppa violenza del

---

(1) Ciò pugna contro alle credenze del dott. *Mendini* ed a quanto ne vuole teoreticamente dedurre in seguito, ove dice: — « Sappia il lettore, che se il solfato di chinina nel cane è letale « da solo a grani 36, l' acetato di morfina a pari circostanze *è* « *letale a grani quattro.* »

veneficio. Adusai (sulle precise norme antagonistiche indicate dal dott. *Mendini*) 18 grani di solfato di chinina opportunamente sciolti con quanto bastasse di acido solforico e due grani di acetato di morfina. Scelsi al medesimo uopo un cane robustissimo.

Esperienza 18.ª — 10 aprile 1855. — *Cane assai grosso, robustissimo.*

Si isolò la vena femorale sinistra: ciò che ci costò enorme fatica contro agli sforzi violenti del robustissimo animale. Ciò dico perchè più ne spicchino i contrapposti fenomeni avvenuti dopo la injezione.

Si injettò la sovr' indicata soluzione di morfina e di chinina.

Quasi tostamente l'animale cessò dagli immani suoi sforzi, coi quali sempre in prima continuava a dibattersi, essendone perfino riuscito in allora (cioè innanzi alla injezione) a spezzare alcuno dei forti legami e ad offenderci.

Lo slegammo dal tavolo, lo posammo di peso sul terreno, gli slacciammo il muso. Egli si lasciò deporre di tutto peso e col corpo abbandonato.

Benchè non fossimo azzardati a liberargli anche le gambe, tuttavia il cane giaque perfettamente prosteso col capo cadente sul pavimento, colle membra immobili. Occhio socchiuso; pupilla normale. Respiro lento, a tratto a tratto russante, altissimo letargo. Rilevandogli anche la testa, ei la lascia ricadere come cosa morta. Il battito del cuore fu dapprincipio precipitosamente celere: alcuni minuti dopo le pulsazioni cardiache divennero tumultuose fuor di modo ed irregolari.

Ma dopo un'ora circa, questi fenomeni andarono mano mano diminuendosi: il cane cominciò quasi a come destarsi dal suo letargo; tanto che scosso nel corpo o sollevandogli il capo, attendeva per un momento: poi ripiombava nel sopore. Contemporaneamente facevasi meno tumultuoso, meno

irregolare, ma celere (1) e debole la circolazione cardiaca.

Tre ore dopo, il miglioramento era marcatissimo.

All'indomane era ristabilito (2).

(Sarà continuato.)

Intorno a sessantaquattro casi di orchite da blenorragia guariti col solo impiego del collodio. — *Relazione del dottor* **LUCA LOSSETTI**, *medico primario presso l'Ospedale Maggiore di Milano, letta nella seduta mensuale di detto Ospedale ai 7 Gennajo* **1857.**

Gli effetti del collodio nella cura dell' orchite da blenorragia non cessarono ancora dall' essere soggetto di controversia inconciliata tra i pratici diversi che lo hanno cimentato nel trattamento della detta malattia. Nessuno ignora che il dott. *Bonnafont* proclama il collodio quale argomento il più efficace alla guarigione dell'orchite qui accennata, ed assevera nella maniera la più assoluta che in tutti gli ammalati, nei quali egli lo ebbe ad esperire, non sopravvenne mai fenomeno alcuno, il quale fosse valevole a significare controindicato l'uso di questo nuovo trovato, o ad affievolire quella fiducia che i successi da lui conseguitine hanno po-

---

(1) « Il cuore dà suoni celerissimi e quasi impercettibili ». *Quaglino* e *Manzolini*, nei loro sperimenti di injezione della chinina.

(2) Tutte codeste mie esperienze vennero eseguite o per mano o col concorso del mio fratello dott. *Pietro*, e coll' assistenza ed ajuto del dott. *Galizioli Michele*.

tuto inspirargli in ogni caso. (« Gazette médicale », 1854, pag. 274).

Il dott. *Lange* ci fa sapere che coll' ajuto del collodio è pervenuto a sanare in pochi giorni quelle epididimiti nelle quali, prima della scoperta di questo preparato, egli soleva fare uso della cauterizzazione mediante il nitrato di argento. (Luogo cit., pag. 312).

Il prof. *Costes* celebra anch' egli non poco gli effetti salutari del collodio, ed espone di averne ottenuti dei risultati da doversi dire meravigliosi anche nella cura dell' orchite. (« Annali univ. di medic. », luglio 1854, p. 218).

Per contrapposto i sigg. dottori *Ricord*, *Velpeau*, *Robert*, *Puche* si sono schierati unanimi sotto un vessillo di opposizione; imperocchè non sarebbe stato a loro concesso di potere verificare gli effetti portentosi del collodio stati di sopra predicati. I medesimi affermano che, in seguito alle esperienze ch' essi hanno istituite, l' impiego del collodio ha dato luogo in molti dei loro infermi a dolori intensissimi, atroci, continuativi persino a 20 ore, e che la durata media della cura da essi stata praticata la mercè dell' agente in discussione oscillò tra li 15 e li 20 giorni, ossia pareggiò quella che risultava ad essi la comune anche del trattamento ordinario antiflogistico: finalmente la loro conclusione viene compendiata nell' asserire che dall' uso del collodio nella cura dell' orchite conseguono maggiori gli sconci di quello il siano li benefizi. (« Gazette méd. », 1854, pag. 287).

Riuscì vano lo sperare che un dissenso cotanto rilevante sopra un tema come questo si dovesse comporre in qualche modo col procedere del tempo mediante il ripetersi di esperimenti ulteriori: posciachè noi abbiamo di già contezza che, essendo stato ritoccato per incidenza lo stesso argomento in una discussione intorno ad altro oggetto avvenuta nell' anno appena decorso all' Accademia di medicina di Parigi, emerse che persiste ognora immutata la discordanza

stata di sopra memorata (« Gazette médicale », 1856, pag. 197).

Non mi intrattengo intorno a due fatti dati in luce dal sig. dott. *Pertusio*, in quantochè, in un caso, oltre all' impiego una sola volta di una abbondante pennellatura con collodio, sono stati ad un tempo praticati tre salassi generosi e propinati energici purgativi; e la storia del secondo caso, che rimarrebbe caso isolato, non ci fu presentata perfettamente completa. (« Annali univ. di medic. », luglio 1854, pag. 212).

La cura delle orchiti col collodio è stata pure esperita ultimamente in questo nostro Grande Spedale dall' onorevole collega sig. dott. *Luigi Cavaleri*. Ma anche le risultanze conseguite dal medesimo mi sono apparse non abbastanza incoraggianti. Invero, volendo anche limitarsi a riportare solo le deduzioni ch' egli ha inferite dai suoi esperimenti, esse vengono riassunte nelle due seguenti, vale a dire: « oltrepassati sei od otto giorni senza ottenere la riduzione del testicolo allo stato naturale, bisogna ricorrere alla cura ordinaria per l' orchite cronica ». « . . . . Si può stabilire essere la cura del collodio nell' orchite controindicata dalla infiammazione interessante il rispettivo cordone spermatico ». Che poi li risultamenti da lui ritratti dall' impiego del collodio nel trattamento delle orchiti non siano riusciti ad inspirargli bastevole confidenza attinentemente al trattamento stesso, pare sia lecito di poterlo desumere anche dal fatto che egli, dopo gli esperimenti, i cui fatti relativi sono stati pubblicati (1), lasciata da banda la via novella, pigliava a ricalcare la strada antica; per modo che allo esordire dell' anno ora spirato, allorchè ci erano scambiate le rispettive divisioni, io non rinveniva posta in onore contro le orchiti che la terapia ordinaria antiflogistica.

---

(1) « Annali univ. di med. », luglio 1856, pag. 86.

Mi è ancora venuto a notizia qualche altro tentativo di cura di orchite mediante il collodio, tentativo che sarebbe male riuscito: trattandosi però di fatti che non sono posti in luce, io non istimo di dovermi occupare degli stessi.

Stante questa incertezza di cose, in cotanta discrepanza di successi e di giudizj, trovandomi io per ventura collocato nel campo identico nel quale erano stati istituiti dal collega sullodato gli ultimi esperimenti stati appena rammentati, campo sempre assai ferace di orchiti, si destava anche in me desiderio vivo di ritentare qualche prova di cura mediante la sostanza ancora soggetto di contesa, e speculare anch'io quale conseguenza fosse dato di poterne derivare sia in appoggio, sia in avversione all'impiego di questa nuova terapia.

Quali siano i successi ch'io ne ebbi a rilevare, e quale il metodo a cui io ho stimato di dovermi appigliare nell'applicazione del collodio, formano ora il soggetto di questo mio resoconto.

Prima però di addentrarmi con qualche dettaglio in siffatto argomento vuole ragione che io debba quivi premettere, che una brama mia anch'essa viva era pure quella di potere raccogliere una serie di fatti da me osservati di orchiti soccorse soltanto cogli ordinarii ingegni antiflogistici e raccoglierli avanti passare all'applicazione della cura a mezzo del collodio; e ciò io desiderava all'oggetto di potere in tale modo essere in grado di istituire ragguagli apprezzabili ed esatti di confronto tra le risultanze somministrate da questi fatti e quelle degli altri relativi ad orchiti sovvenute da poi soltanto colla ragione curativa che io mi era proposto di porre in prova.

A questo proposito mi si presentò quale più accettevole partito quello di sottoporre alla prima maniera di cura testè menzionata tutte le orchiti che mi si sarebbero presentate in un dato periodo di tempo, e sovvenire da poi un altrettale indistinto numero di tali affezioni coll'altro spediente di cui si fa discorso.

Adoperando di tale guisa io avvisava di seguire la via eziandio la più accomodata onde togliere di mezzo dubbiezze qualsiansi anche intorno a deferenza per avventura supponibile circa a contingibile elezione di casi tanto rispetto all'uno, che rispetto all'altro modo di curagione.

Il periodo adunque nel quale io proseguii ad impiegare la terapia ordinaria antiflogistica che, siccome ho disopra ricordato, io rinveniva riposta solo in pratica contro le orchiti, fu dal primo gennajo a tutto il maggio, ed in questi cinque mesi il numero delle orchiti raggiunse quello di 28. Riassumendo ora le varie ragioni terapeutiche poste in atto a guarire queste orchiti, rinvengo che sono stati eseguiti, cumulativamente, 85 salassi, applicate 730 sanguisughe, somministrati 58 validi purgativi, oltre copia di pozione imperiale, di polveri con gomma arabica e cremore di tartaro dette antiblennorragiche, emulsioni oleose, decotti nitrati, una quantità di cataplasmi oleati, coll'aggiunta, per ultimo, dell' unguento mercuriale cinereo, o di quello jodurato in tutte le contingenze nelle quali faceva mestieri di una terapia idonea a fondere quegli ingrossamenti ed indurament al testicolo, al didimo od anche al cordone spermatico ch'erano postumi del processo infiammativo non più esistente. Dal che consegue una media di tre salassi, 26 mignatte, tre purgativi energici per ogni orchite, col dippiù dell' altra coorte di sussidi sì interni che esteriori stati dianzi registrati. Relativamente poi al tempo consunto nella cura di queste 28 orchiti, essendo esso rappresentato dalla cifra complessiva di giorni 394, consegue la media di giorni 14 all'intorno per ogni singolo ammalato.

Coi risultamenti ora riportati, parendomi soddisfatto bastevolmente lo scopo ch' io aveva di mira di ottenere e che ho di sopra specificato, coll'esordire del giugno io imprendeva a trattare colle applicazioni del collodio tutte indistintamente le orchiti che mi cadevano in cura nel comparto, raggiungendo il numero di 28 intorno alla metà dell'agosto. Ri-

spetto a questi casi, ad usare un linguaggio succinto senza ledere in nulla una coscienziosa precisione, io posso assicurare che la sorte mi arrise al punto da potere conseguire la guarigione completa di tutte, in onta che se ne annoverassero della più alta gradazione, e ve ne fossero di consociate con induramenti ed ingrossamenti abbastanza ragguardevoli dei tessuti stati prima flogosati.

Circa ai dettagli speciali ad ognuna di queste 28 orchiti, se si dovesse redigere ad una ad una la storia di tutte, ei sarebbe lo stesso che il volersi sobbarcare in un lavoro lungo, monotono e tedioso tanto per chi dovesse compilare, quanto per chi avesse mestieri di esaminare le storie stesse. Se d' altra parte io mi fossi avvisato di circoscrivere la narrazione circostanziata ad alcuni pochi casi soltanto, mossovi dalla presunzione che dai fatti così istoriati dovesse risultare un concetto abbastanza esatto anche di tutti gli altri, la cui narrazione fosse stata pretermessa, avrei potuto attirarmi la censura di aspirare ad una fiducia, che peravventura nessuno potrebbe sentirsi inclinato ad acconsentirmi.

In una tale condizione di cose, io ho stimato di potere ovviare ed all'una ed all' altra delle emergenze testè avvisate coll' esibire un prospetto generale di tutte queste orchiti curate col collodio, particolareggiando in un quadro comune, disposto a guisa di tabella, tutti i dati apparsimi li più valevoli a somministrare un'idea sufficientemente compiuta d' ogni singolo caso, e ad ingenerare la convizione che si trattava in tutti di orchiti, e di orchiti taluna delle quali era anche di una gravezza assai intensa. (Veggasi il *Quadro Prospettico* che chiude questa *Relazione*).

La mercè di un quadro così disposto, nel mentre mi fu permesso di potermi sottrarre a tutte le lungaggini tediose che sarebbero sortite inevitabili a volere particolareggiare il diario d' ogni orchite, mi pare di avere raggiunto ad un tempo anche lo scopo di raccogliere ivi e concen-

trare tutte le nozioni, che mi sono sembrate le più importanti e le più addicevoli a soddisfare dal lato scientifico a quanto ragionevolmente potesse venire desiderato allo scopo al quale io aveva intenzione di soddisfare.

Da questo prospetto adunque si viene a rilevare che la cura delle 28 orchiti stata effettuata con pennellature di collodio importò il dispendio di giorni complessivi 230, vale a dire la loro guarigione fu acquistata in giorni otto, all'incirca, quale termine medio: il numero delle applicazioni del collodio sommò nel totale a 282, dalla quale cifra esce l'adequata di 10 applicazioni per ogni caso, variando però questo numero in ragione della varietà stessa dei casi di cui si trattava, in uno dei quali questo numero ascese fino a quello delle trenta. Relativamente adunque alla durata di questa cura, fatto il confronto con quella che riflette gli altri 28 casi di orchite stati soccorsi soltanto mediante i consueti espedienti antiflogistici, s'è ritratto il guadagno di giorni sei sopra 14; guadagno certamente riflessibile per sè stesso, ma profitto semprepiù apprezzabile, inquantochè congiunto anche col benefizio di avere potuto rispettare le forze di ogni ammalato, le quali non sono state minorate mai nè da alcuna maniera di sanguigna sottrazione, nè dall'uso di gagliardi purgativi.

E qui io non vorrei che in alcuno potesse insinuarsi il dubbio, che le guarigioni state acquistate colla terapia, di cui è parola, non fossero peravventura riuscite appieno complete, ma solo posticcie ed imperfette; imperocchè io posso asseverare che di tutti gli ammalati di orchite da me trattati col collodio, nessuno ebbe da poi a subire recidiva non solo nel comparto, ma eziandio, per quanto ha potuto pervenirmi a contezza, neanco dopo avere abbandonato il comparto stesso.

Io ho riferito che la cifra media delle applicazioni col collodio in ogni orchite avrebbe aggiunto il numero di dieci. Questo numero adequato di applicazioni desterà forse qualche

senso, fatto riflesso che le stesse furono poste in atto nel periodo pure adequato di soli otto giorni; il che implica che l'applicazione collodica ha dovuto riuscire duplice quotidianamente non poche volte ed in non pochi dei detti casi. Un tale numero di applicazioni dovrebbe destare, ripeto, qualche senso; stantechè i pratici che mi hanno preceduto nel porre in uso l'argomento curativo di cui è discorso, non fanno parola che di una, due, tre, ed in via quasi del tutto eccezionale, di quattro applicazioni per ogni infermo, lasciando vari giorni d'intervallo tra l'una applicazione e l'altra, cioè lasciando l'interposizione di tutti quei giorni che trascorrevano da quello dell'applicazione stessa a quello del distacco spontaneo dell'intonaco risultato dal collodio sulla superficie stata da lui inviluppata.

In ordine adunque al numero ora additato delle applicazioni di collodio, ch'io ho avvisato di dovere attuare, mi è mestieri di avvertire che a seguire un metodo diverso affatto da quello stato in prima praticato dagli altri, io mi scorsi guidato dagli effetti stessi che vidi generati da questo rimedio nei bei primi casi di orchite nei quali io impresi ad impiegarlo. Attinentemente ai quali effetti mi è d'uopo di dovere quivi manifestare che constatai io pure e sempre che dall'applicazione del collodio sulla parte flogosata seguiva un abbassamento di temperatura molto rapido e rilevante, e che in pari tempo, a misura che il collodio si consolidava volatilizzandosene l'etere, s'andavano mano mano appalesando increspature e raggrinzamenti nella pelle dello scroto, e conseguente diminuzione di volume dello stesso, il quale restava compresso uniformemente in tutta la sua superficie stata spalmata; e da ciò veniva occasionata la compressione uniforme eziandio del testicolo sottostante, non che la ritrazione dello stesso contro l'anello inguinale, ed, in generale, l'attutimento sollecito del dolore preesistente alla medicatura.

Ma se in qualche ben raro caso io mi sono abbattuto

in orchiti nelle quali questi buoni effetti del collodio si manifestavano abbastanza continuativi anche senza applicazioni quotidiane, in non pochi altri i detti buoni effetti si osservavano più o meno fugaci e temporari in modo da scomparire anche affatto in poche ore. In qualche rarissima contingenza poi appariva di pressochè nessun profitto la prima applicazione, e taluna volta persino, pochi istanti dopo questa, si risvegliavano più vivaci che non dapprima i sofferimenti locali stati quasi impercettibilmente mitigati dalla stessa. Gli effetti benefici del collodio adunque in buon numero di ammalati andavano scomparendo passo passo, fino a non rimanerne più traccia alcuna od alla visita mattutina del primo giorno, consecutivo a quello nel quale era stata eseguita la prima pennellatura con collodio, ovvero alla visita vespertina del giorno stesso, nel mattino del quale questa pennellatura era stata effettuata. In queste due emergenze, del pari che in quella in cui gli effetti del collodio sucitati si dissipavano quasi all'insubito, si trattava sempre di orchiti le più gravi, non recenti e trascurate, e quasi sempre associate anche con persistente processo, del pari intenso, al cordone spermatico; le quali perciò reclamavano soccorso pronto, e soccorso effettuabile con agenti di efficacia sollecita ed indubbia.

Essendo così le cose io ebbi a trovarmi tosto fino da principio nel campo della perplessità, non mi si presentando che il bivio o di rinunciare anch'io all'impiego del collodio nelle orchiti di maggior rilievo, ovvero, amando io di proseguirne l'applicazione, mettermi per una via ancora inesplorata. Mio vivo desiderio era quello di soddisfare all'esperimento che da poco io aveva iniziato, di soddisfarvi, dico, in un modo nè così perentorio, nè così imperfetto, come mi pareva che sarebbe riuscito se io avessi così presto desistito dallo stesso. Eccitato adunque da un siffatto desiderio, io mi determinava per l'ultimo partito al quale ho accennato, partito a cui d'altronde mi invitavano anche le seguenti considerazioni:

Nelle orchiti di alto grado, contro le quali viene messa in pratica la ordinaria cura antiflogistica, non ci avviene egli forse mai di incontrarci in condizioni appieno identiche alle emergenze ch'io ho disopra riferite? È egli forse del tutto inconsueto, che nel giorno stesso in cui fu praticato un salasso, od eseguita una sanguigna emissione locale, ovvero nel giorno suo consecutivo, in un ammalato di orchite, od anche di qualsivoglia altra forma di flemmasia, non soltanto scompaja in poche ore, ogni propizio effetto apportato dal sussidio stato usato, o che dal sussidio stesso non si sia ritratta gradazione percettibile di sollievo, ma che perfino siano stati osservati in aumento i patimenti stessi in alleviamento dei quali si ebbe appunto ricorso alla sanguigna sottrazione? Non rileviamo taluna volta risultanze identiche alle quivi espresse anche dalla applicazione stessa degli emollienti sulla parte infiammata? E da cosiffatte contingenze impropizie deduciamo noi forse significanza di controindicazione a procedere nel trattamento già incoato, ovvero noi, guardandoci ben bene dal non scambiare gli effetti naturali del procedimento d'una flogosi indubitata cogli effetti d'un sussidio curativo di azione preconosciuta, inferiamo l'indicazione di preseguire nel trattamento stesso con un'energia che si commisuri con quella dello svolgersi del male col quale ci troviamo alle prese? Se quest'ultima è adunque la conseguenza che noi desumiamo relativamente alle emissioni sanguigne ed alla applicazione dei molli in questi incontri, perchè non inferiremo noi un' altrettale illazione in attinenza alle applicazioni del collodio? Vi ha ella forse qualche ragione tutta speciale, vincolata essenzialmente alla natura di siffatto preparato, od alla maniera speciale di sua azione, la quale ragione ci guidi ad un modo di giudicare a suo riguardo, epperò ad un modo di governarci, che non debba essere conforme con quello da noi seguito nelle altre evenienze disopra dettagliate? Io non ne conosceva alcuna. All'incontro io conosceva che gli effetti benefici del collodio retro addi-

tali sono veramente evidenti e palpabili, anzi più manifesti e tangibili in ogni orchite, avvegnachè talora fugaci, che non quelli degli stessi argomenti antiflogistici sovra registrati. Se questo è adunque, come lo è in effetto, sarà egli ragionevole il pretendere dal collodio quello che da nessuna medicina si è ottenuto giammai, vale a dire che la sua azione debba all'insubito risultare indefettibile, e come a dirsi matematica in ogni emergenza, e che i suoi effetti, una volta generati, debbano riescire indesistenti ed incancellabili?

Questo insieme di riflessioni valeva a togliermi da ogni mia esitanza nell'argomento, e mi incitava a governarmi, in ordine all'usare le applicazioni del collodio, nel modo istesso col quale ci dirigiamo in rispetto agli altri presidi antiflogistici i più comuni; e quindi mi incitava ad esperire esse applicazioni anche ripetute volte al giorno avanti pronunciare sentenza e condannarle al bando nelle orchiti gravissime delle quali era quistione. Da un tale modo di governarmi io non ebbi infatti che a felicitarmi dappoi; conciossiachè in conseguenza di esso ha potuto nascere e radicarsi in me la più profonda convinzione, che la mercè del collodio, quando lo si sappia acconciamente impiegare, si giunge non solo a guarire le orchiti anche vetuste e della più intensa gradazione, e sanarle in un periodo di tempo valutabilmente più breve che non il richiesto da ogni altro modo di trattamento; ma si perviene a risolvere eziandio quei reliquati d'ingrossamento ed induramento al testicolo, all'epididimo, o lungh'esso il cordone spermatico, ad isciogliere i quali facevano mestieri i rimedi solventi già in addietro rammentati.

Il collodio applicato sullo scroto, asciugando rapidamente in causa della pronta dispersione dell'etere, vi lascia una guisa di pellicola o membranella di uno spessore che varia sì in ragione della quantità del collodio stato consumato, che in ragione della densità diversa dello stesso; pellicola o membranella che si tiene agglutinata allo scroto con

una tenacità anch' essa varia, e per più o meno di giorni. Ora sarebbe un vero errore l' opinare, come pare sia stato presupposto fino ad ora, che sia d' uopo che lo scroto resti svestito di un siffatto tegumento avanti di procedere con profitto a novelle applicazioni, e che queste risultino maggiormente tormentose su di uno scroto, al quale stia ancora adeso l' involucro collodico, che non su quello il quale ne sia rimasto liberato.

In vero le proprietà efficaci del collodio vengono attribuite alla molta e celere sottrazione di calorico dalla parte flogosata, non che ad un' azione tutta meccanica costipativa sulla superficie sulla quale egli è stato applicato. Ora nulla di più agevole che il constatare l' azione frigorifera succitata anche su di un scroto tuttora involto da un intonaco lasciatovi dalla precedente applicazione collodica, il constatare, dico, la detta azione mediante la semplice applicazione di un dito sulla parte umettata col collodio; così assai di leggieri e ad occhio nudo vi si rileva l'azione coartativa del collodio novellamente applicato; posciachè la superficie che già si trova incamiciata dalla tela collodica, va non pertanto covrendosi di una quantità di increspature delle quali è compresa anche la pellicola collodica sottoposta, e va covrendosene mano mano che il collodio di ripetuta applicazione si va evaporando, e passa grado grado allo stato di una solida vernice.

Del resto in quanto al risultare l'applicazione del collodio più tormentosa quando effettuata sulla pelle ancora velata dalla vestitura lasciatavi dalla prima applicazione, di quello che a pelle pienamente denudata, a me sarebbero emerse resultanze del tutto inverse: per modo che io ho dovuto finire coll' andare convinto, che il prodotto sottoposto generatovi dall'essiccazione del collodio, lungi dall' operare quale un irritante, esercita anzi un'azione difensiva contro l' impressione dolorosa che potesse peravventura ingenerare il collodio su di una superficie non protetta da un' egida cosiffatta.

E qui per non lasciare inavvertita alcuna evenienza che dal mio modo di impiegare il collodio potesse venire cagionata, non vo' passare sotto silenzio che dalle dette applicazioni, rinnovate a breve intervallo l'una dall'altra, nasce un piccolo sconcio in qualche ben raro caso, ed è quello che, addossandosi ed agglutinandosi varie vernici collodiche le une sulle altre, ne segue al quarto o quinto giorno, epperò in epoca in cui la guarigione di qualunque orchite è già del tutto assicurata, ne segue, dico, un'intonacatura di tale spessore da costituire un reale impedimento all'agire di quelle applicazioni di collodio, cui fosse peravventura mestieri di dovere ancora proseguire. Ma quest'inconveniente oltre all'avvenire assai di rado, è di nessuna importanza valutabile rimpetto al vantaggio di potersi guarentire, col detto modo di applicazione, della guarigione, e guarigione relativamente sollecita d'ogni orchite anche la più intensa. All'accidente or additato riesce d'altronde non malagevole di riparare, mediante il distacco artificiale dallo scroto del glutine dal quale fosse d'uopo di doverlo scarcerare. In questo caso non si ha che a sollevare la camiciuola collodica lentamente e per lembi, ed evitare di stirare di soverchio i peli sottostanti che potessero trovarvisi impegnati, ed il cui stiramento, se poco misurato, genera dolore anche vivo, e recidere pazientemente i peli stessi mediante forbici, usando attenta cura onde evitare anche una minima lesione di continuità nella pelle dello scroto. Quest'operazione la vidi eseguita facilmente ed anche preferibilmente dal paziente medesimo.

Essendomi risultato assai importante di evitare ogni offesa qui accennata, all'oggetto appunto di non porgervi adito, io preferisco di non fare radere mai lo scroto a mezzo del rasojo avanti passare all'applicazione del collodio, ed a ciò mi guida anche la ragione che la pochezza, in generale, dei peli a questa località non riesce di obice all'operare dell'agente applicatovi. Nei casi eccezionali poi di abbondanza di peli scrotali, faccio uso soltanto della forbice onde demo-

lirli, e della stessa pure mi prevalgo in quei casi non infrequenti nei quali nel cordone spermatico persista ognora vivo il processo disceso per la sua via nel testicolo, e nei quali è necessaria la tonsura della regione inguinale. La contingenza però della persistenza del processo or menzionato nel cordone spermatico non ebbe mai a costituire per me una controindicazione al trattamento dell'orchite col collodio; ma mi espresse soltanto il bisogno di doverne estendere le applicazioni per tutto quel tratto di regione inguinale ed iliaca, nel quale si percepisce esistente la condizione morbosa del cordone spermatico stesso.

Del resto lo sconcio della recisione suindicata dei peli scrotali, nei pochissimi casi nei quali questa escisione è richiesta al distacco dello scroto dallo incrostamento ivi lasciatovi dal collodio, è d'importanza assai minore di quello lo sia il bruciore vivacissimo destatovi dal collodio ogni qual volta egli venga a contatto con qualche punto rimasto ferito nella cute; ferite con troppa facilità contingibili nel depilare lo scroto mediante rasojo. Perlocchè restando a nostro beneplacito di fare la scelta tra questi due accidenti, non si deve esitare di eleggere il primo, anche perchè contingibile con assai minor frequenza del secondo.

Allorchè però ci dovessimo incontrare in qualche infermo, nel quale in qualunque siasi modo fosse avvenuta alcuna lesione di continuità allo scroto, è necessario di dovere procedere con l'accuratezza la più scrupolosa onde non passare di sopra alla detta lesione col pennello stato ammollato nel collodio; e per garantire colla sicurezza maggiore dall'azione del collodio stesso li punti comunque rimasti offesi, fa d'uopo di tutelarli col coprirli mediante addatti pezzetti di cerotto o di taffetà. Riparato esattamente a quest' inconveniente nel modo qui additato, il senso di bruciore di cui si parla si è mostrato, in generale, o lieve, o di un grado non al di là del moderato e tollerabile, transitorio da alcuni minuti ad una mezz'ora, o poco più, e pochissime le

eccezioni nelle quali il detto senso siasi esteso al di là di questo spazio breve di tempo. Nella totalità, in nessun ammalato il senso stesso si ebbe ad appalesare di tale vivacità e continuazione, per cui alcuno non siasi prestato di buon grado a tutte quelle successive medicazioni anche ripetute nel giorno stesso che si sono stimate opportune alla completa sua guarigione.

Io avviso che non si possa portare in campo migliore argomento dell'ora esposto, che è argomento di puro fatto, in prova della moderazione e facile sopportabilità della sensazione di cui è quivi discorso. Tuttavolta giova avvertirlo ben bene, nello scroto si danno tal fiata delle screpolature, delle escoriazioni, in una parola, delle lesioni di continuità cotanto esigue, e direi quasi impercettibili, che la esistenza di esse è più presto attingibile dai fenomeni subjettivi, ossia dalla vivezza del dolore, che non dalli objettivi. Egli è perciò che, per quanto fu a me dato di osservare fino ad ora, è a queste lesioni rimaste inavvertite ed indifese dal contatto immediato col collodio, meglio che ad una sensibilità squisitissima ed eccezionalmente esagerata, che si vogliono attribuire quei cruciati che hanno tanto imposto agli esperimentatori del collodio nell'orchite, e che inducono i pazienti a sottrarvisi col non prestarsi al proseguimento della cura stata esordita collo stesso. Rintracciate infatti queste offese quasi talvolta lineari ed invisibili, per lo più circondate da un pò di rossore un poco più vivace dell'altro cosparso sullo scroto, proteggete esattamente coi mezzi sovradditati questi punti, che sono i centri dai quali si diparte ed è diffusa l'acutezza del dolore, e vedrete, come più d'una volta ho potuto anch'io osservare, gli identici individui tollerare da poi quelle applicazioni col collodio, che avevano dapprima dichiarate insopportatabili.

Venendo ora alla qualità del collodio ch'io ho trovato di preferire nella cura dell'orchite, non devo dissimulare che il collodio puro mi sarebbe emerso il meno appropriato a

questo scopo. Il senso di bruciore che deriva dalla sua applicazione è soverchiamente vivo e molesto; esso si costipa con azione troppo rigida e troppo brusca; il velamento da esso prodotto si asciuga e si indurisce in modo che perde ogni elasticità e finisce ad apparire come costituito da una cartapecora essiccata. E così nel mentre il deposito collodico si inspessisce e si indura in questa guisa, si addossa allo scroto e lo incrosta di maniera da cagionarvi una compressione rozza ed eccessiva, e talvolta persino una strozzatura dolorosa. Inoltre una incrostatura collodica cosiffatta aderisce con tale tenacità alla superficie dello scroto, cui incarcera come in una specie di borsa coriacea, che allorquando si rende necessario di dovernelo sprigionare, si può effettuarne assai malagevolmente il distacco massime senza ingenerarvi alcune di quelle soluzioni di continuità, che dobbiamo evitare colle maggiori diligenze.

Agli inconvenienti qui riferiti è però dato di potere riparare di leggieri mediante l'unione al collodio di una piccola porzione di olio di semi di ricino. Quest' olio ammorbidisce e corregge le qualità troppo risentite del collodio puro senza depauperarlo in nulla di quelle prerogative che lo rendono cotanto apprezzabile. La intonacatura del collodio così modificato mantiene una elasticità bastevole ad impedire che il testicolo ammalato ne resti compresso soverchiamente, e lo stesso integumento, essendo anche facilmente lacerabile in lembi, fa sì che esso si possa anche agevolmente separare dalla superficie, cui aderisce, in quei pochi casi nei quali questa disgiunzione è mestieri praticarla artificialmente. In generale però questa evenienza si presenta assai di rado, perocchè d'ordinario al secondo od al terzo giorno il residuo collodico si screpola, si solleva e cade da sè a brani, ovvero è facile levarnelo a falde.

In quanto alla dose di olio di ricino da mescolarsi col collodio, sebbene io abbia esordito le mie esperienze colle proporzioni suggerite dal prof. *Costes*, che sono quelle di

20 parti di collodio e sei di olio; ho dovuto convincermi, in seguito a prove ripetute, che una parte di olio di ricino e 24 di collodio costituiscono quella miscela ch' è la più rispondente all' intento che si ha di mira di ottenere.

Per ultimo giova avere speciale attenzione anche alla consistenza del collodio. In riguardo a quest' oggetto, la pratica ci avrebbe istruito che allorquando questa consistenza risulta minore di quella che si chiama siropposa, le sue proprietà sono di tanto meno efficaci di quanto la detta consistenza si discosta da quella testè significata, e cagiona, per soprasello, maggiore la sensazione di bruciore dipendente, a quanto pare, dalla troppa prevalenza dell' etere.

Passando ora al modo di applicazione del collodio, io mi governo come segue: fattomelo somministrare in un vaso di cristallo con apertura a pareti smerigliate, è di ampiezza sufficiente onde vi si possa introdurre affatto liberamente un pennello di filaccia di mediocre grossezza, dispongo affinchè un infermiere tenga fermo con una mano il vaso tra le coscie divaricate dell' ammalato ed in prossimità dello scroto, e lo turi tosto ritrattone il pennello stato intinto nel collodio. Il paziente prende in mano la verga e la stira un poco verso l' addome, e così solleva lo scroto e ne atteggia la superficie ad essere più agevolmente percorsa dal pennello in quella parte che vuol essere umettata col collodio. Levato dal vaso il pennello colante di collodio, lo faccio passare con prestezza sovra tutta la superficie che m' interessa di spalmare, avendo anche imparato che il modo più profittevole di applicare questo rimedio è quello, per il quale la sua azione possa esercitarsi tosto uniformemente sopra tutta la superficie suddetta. Replico l' operazione tre, quattro volte a seconda dei casi diversi, e fino a che la superficie stessa non resti abbondevolmente tutta inverniciata dal medicamento.

E qui non sarà forse del tutto frustraneo il soggiungere, che nei casi nei quali si rende necessario di girare col pen-

nello intorno ad alcuni punti comunque rimasti feriti nella loro continuità, e non stati resi inaccessibili alla potenza del collodio la mercè degli ingegni retro registrati, all'atto in cui si estrae il pennello dal vaso fa d'uopo di strisciarlo sull' orlo delle pareti della bocca del vaso stesso, onde così non ritirarvelo troppo molle di collodio: in tale modo è dato di evitare che il liquido si espanda al di là della linea ch'è lambita dal pennello, e non invada un terreno, che si deve con tutta cura fare rispettare dal rimedio (1).

---

(1) Fra le cautele che si vogliono nel praticare le applicazioni del collodio si deve osservare rigorosamente quella del non permettere che alcuno si avvicini con qualche lume al luogo nel quale si sta attuando la medicatura in discorso, perchè ne potrebbe accadere l'accensione del collodio com'ebbe ad avvenire una volta anche nella mia sala. Una mattina piovigginosa ed oscura, nella quale non si potevano disimpegnare gli incombenti del servizio senza l'ajuto della luce artificiale, un inserviente si accostò inavvertitamente con un cerino acceso al letto nel quale degeva un infermo di orchite, ed all'atto in cui gli si stavano praticando le pennellature con collodio, sollevò il detto lume inclinandolo un poco verso il luogò di questa operazione nell'intento di rimediare alla poca luce della quale io mi lamentava. Il collodio divampò d'un tratto, lo scroto dell'infermo fu in un lampo tutto avvolto nelle fiamme, e per quanto la sorpresa non abbia impedito di potere estinguere tosto quell'incendio, pure l'ammalato non potè scamparne senza avere riportato una non lieve scottatura allo scroto, al perineo, non che alla confinante regione interna superiore delle coscie, la quale si vide cosparsa di alcune vescicole allora allora appena surte sovra una superficie divenuta rosseggiante. Per buona sorte si aveva a che fare con un individuo ragionevole e docile, il quale, convinto della mera casualità di quel disgustoso avvenimento, si indusse a lasciarsi tosto praticare abbondanti pennellature con collodio su tutta la superficie che offriva traccie della patita ustione, pennellature state ripetute due altre fiate nel giorno stesso. Con una tale medicatura proseguita per tre giorni non solo

Tutto quanto ho esposto fino a qui non è che il complesso delle risultanze ch' io ebbi a conseguire dall' impiego del collodio nelle 28 orchiti cadutemi in cura dall'esordire del giugno alla metà dell' agosto coll' esito fortunato che ho fatto di già conoscere. Risultanze identiche si ebbero pure ad ottenere in tutte le orchiti presentatesi nel comparto dalla metà dell' agosto a tutto il dicembre ora perduto, alle quali fu applicato il solo sussidio del collodio: sommano in tutto a 36: ebbero la durata media di sette giorni e circa un quarto, e 13 applicazioni in adequato per ogni caso: 34 guarivano completamente anche dagli induramenti ed ingrossamenti indolenti residui alla flogosi; dei due altri, uno, debellata pienamente col collodio la condizione infiammatoria, curato colla puntura un idrocele che complicava l'orchite, si partiva per propria volontà col testicolo indolente affatto, ma ancora un pò duro ed ingrossato: un altro afflitto da tre mesi da grave affezione al testicolo sinistro, ch' era della forma e della

---

il paziente ha potuto guarire completamente dell' orchite, ma ha potuto anche riparare agli effetti della soffertá bruciatura, la quale non è stata susseguita da piaga alcuna neanco colà ove si elevarono le vesciche succennate, sotto le quali, al distacco del tegumento collodico, si rinvenne una superficie asciutta e soltanto leggiermente più rossa del naturale. Quest' incidente adunque, se da un lato ci pose in seria avvertenza circa alla necessità di sorvegliare attentamente alla cautela suaddidata, ci somministrò eziandio l' opportunità di farci conoscere l' azione efficace di questo agente nella emergenza di cui è parola, opinando che li suoi effetti saranno per riuscire identici anche nei casi di altri modi di scottatura.

In due altri casi privati di scottatura con elevazione di vescica e vivo bruciore, applicato il collodio, in uno due volte in sei ore, nell'altro, più grave, tre volte in ore dodici, dopo due giorni sollevatosi l' intonaco collodico e con esso la cuticola formante le vesciche, si rinvenne al luogo di queste la pelle asciutta ed appena un poco rossa.

grossezza d'uno delle più voluminose nova da struzzo, e contro la quale affezione, consecutiva a blenorragia, si era già invano adoperato più di un curante, dalle applicazioni del collodio ritraeva beneficio rilevante relativamente ai fenomeni flogistici che si associavano a quell'affezione, ma quasi nullo in quanto al minorare le dimensioni del testicolo, nel quale poco dappoi l'uscita dell'ammalato dallo spedale, ebbe a manifestarsi un cancro encefaloide: nulla quindi a meravigliarsi se il collodio sortiva di nessun profitto contro un'affezione di tale natura, e contro la quale avevano di già fallito tutti i presidii stati apprestati da altri curanti per tre mesi avanti l'ingresso di quest'infermo nello spedale.

Oltre alle 34 orchiti ora menzionate entravano nella divisione venerei due altri individui afflitti dall'identica forma morbosa. Uno di questi, a quanto si ebbe a riferirmi, non avrebbe sostenuta la cura col collodio in causa dell'acutezza del dolore prodotto dalla sua applicazione: a questo individuo era però stato tosato lo scroto col mezzo del rasojo, e probabilmente era stato ferito lo scroto stesso in più di un punto. L'altro avrebbe presentato uno scroto a cui il collodio non avrebbe fatto alcuna presa; sarebbe stato quindi necessario di dovere desisterne dall'impiego. Questi due fatti eccezionali essendo avvenuti in epoca di mia assenza dallo spedale, io non mi trovo in grado di porgere alcun dettaglio intorno ai medesimi. Solo io posso accertare che a me non fu mai dato di osservare un'altrettale evenienza in tutti gli ammalati stati da me trattati col collodio. Io ho però creduto di non dovere dimenticare questi due fatti, affinchè il loro obblio da parte mia non potesse peravventura riescire fonte di osservazioni relative a reticenze da me osservate intorno a fatti, che si stimassero sfavorevoli al trattamento dell'orchite mediante il preparato in discussione (1).

(1) Nel gennajo ora spirato ebbi a guarire col solo collodio otto altre orchiti nel termine medio di giorni sette.

Venuto così al termine della esposizione di quanto trovai oppurtuno di dovere riferire circa le risultanze ch' io avrei ottenuto dall'impiego del collodio nella cura delle orchiti, dalla serie dei fatti a me avvenuti e dall'insieme dei risultamenti relativi, mi pare che discendano abbastanza attendibili le seguenti conclusioni:

1.° Ogni orchite, epididimite od infiammazione del cordone spermatico anche assai intense, dipendenti da blenorragia, cedono all'azione del collodio applicato col metodo da me esposto, e guariscono molto più sollecitamente che non col trattamento ordinario antiflogistico anche assai attivo, quale il da me impiegato.

2.° Il metodo più efficace per ottenere una guarigione la più sicura e la più accelerata delle forme sovraddette, dopo ripetuti esperimenti di confronto, mi sarebbe emerso quello di praticare due medicazioni al giorno fino a cura ultimata, salvo di applicarne anche un numero maggiore nei casi di gravezza eccezionale.

3.° Il collodio si può applicare ripetute volte quotidianamente non solo senza sconcio, ma anzi ritraendone benefizio accertato da ogni sua applicazione.

4.° Spenta la condizione prettamente flogistica, sempre-chè si prosegua ad applicare il collodio nella maniera suddescritta, si risolvono anche gl' induramenti o gli ingrossamenti residui alla condizione suddetta senza altro sussidio curativo.

5.° Colle applicazioni collodiche si acquista anche la risoluzione della risipola dello scroto, che taluna fiata complica l'orchite, non che dell'infiltramento sieroso cellulare che quasi sempre vi si consocia o vi consegue.

6.° La cura concomitante è circoscritta alla dieta tenue, al riposo ed a qualche bevanda refrigerante.

7.° Il trattamento col collodio è quindi eminentemente economico a petto il comune antiflogistico; mentre, oltre essere più breve, il risparmio soltanto d' una applicazione

di mignatte compensa bastantemente il dispendio, cagionato dalla provvista del collodio: al detto risparmio però vuolsi unire anche quello degli altri sussidi sì interni che esteriori, non che il derivato dalla maggiore brevità della cura, riflettendo eziandio che un ammalato, vista una sola applicazione, può, all'opportunità, eseguire le successive da sè stesso anche fino a cura completata.

8.° Questa cura è preferibile alla ordinaria antiflogistica anche perchè i pazienti non si logorano lo stomaco per l'effetto di gagliardi purgativi, nè indeboliscono le loro forze sì per l'effetto di questi, che per quello di nessuna maniera di sanguigne sottrazioni.

9.° Il senso di bruciore cagionato dall'applicazione del collodio non si manifesta mai di tale grado da costituire per sè stesso una controindicazione a questa cura. Questo senso si appalesa assai vivace, e da alcuni infermi qualificato insopportabile, nelle sole contingenze nelle quali nella pelle dello scroto vi siano lesioni di continuità ancorchè minutissime e capillari. Protette però accuratamente siffatte lesioni con adatti pezzetti di cerotto o di taffetà, l'ammalato viene posto nella condizione ordinaria d'ogni altro, e sostiene dappoi anch'egli la medicazione col collodio.

10.° Chi volesse dare importanza al detto senso di bruciore, deve pur anco sovvenirsi, che nel bilancio di confronto tra la cura col collodio e quella cogli espedienti ordinarii, fa mestieri di sommare a carico di quest'ultima il complesso delle molestie generate dagli energici purgativi e dei fastidi derivanti dall'applicazione dei cataplasmi, il dolore non che il pericolo dell'incisione della vena nei salassi, il dolore specialmente cagionato dall'applicazione delle mignatte, seguita talvolta dall'infiammazione e suppurazione delle ferite relative ed occasionanti, in qualche caso, anche la risipola dello scroto: finalmente voglionsi pure computare nel bilancio stesso le noje tutte e le conseguenze del depauperamento delle forze, che è una delle risultanze le più svantaggiose della cura comune antiflogistica.

Ora non mi residua che un debito, al quale mi è ben grato di poter soddisfare, ed è quello di encomiare meritamente la cooperazione diligente ed intelligente colla quale mi hanno coadjuvato nei miei esperimenti di cura col collodio i medici aggiunti sigg. dottori *Adamoli* e *Falugi*, non che gli assistenti sigg. dottori *Locatelli*, *Bossi*, *Ezio Castoldi*, *Bassi* e *Melzi* nei varii periodi nei quali alla loro volta essi si trovarono applicati alla mia divisione, i quali tutti furono in grado di constatare ocularmente tutte quelle evenienze delle quali ho stimato di dovermi intrattenere in questo mio resoconto.



QUADRO

delle 28 orchiti da blenorragia state guarite col solo impiego
dal principio del giugno alla me

Cognome, nome e anni	data dell' orchite	Cura preceduta	Attualità dello stato morboso all'atto della prima applicazione del collodio
Bianchi L. 28	gior. 10	24 sang. purganti e cataplasmi	Testicolo sinistro grosso ben quattro volte il natura ed assai dolente al più lieve tocco, molto caldo e ros lo scroto, gonfio e dolente il cordone spermatico relat vo, blenorragia acuta, febbre.
Stoffel G. 26	9	pozione imperiale cataplas.	Testicolo sinistro grosso quanto il pugno, dolente pesante, scroto morbosamente rosso e caldo, blenorrag acuta, febbre.
Cherub. F. 22	5	purganti dec. di tam cataplas.	Testicolo destro grosso quanto un melarancio, dole tissimo, scroto rosso carico, molto caldo, blenorrag quasi scomparsa.
Capelli A. 27	7	nessuna	Testicolo sinistro del volume d'un pugno, dolente c dolore diffuso lungo il cordone spermatico ch'è turgid rossore e calore morboso dello scroto, blenorragia, febbr
Pelleg. G. 20	14	nessuna	Testicolo sinistro uguale al suddetto con diffusione d dolore al corrispondente cordone spermatico blenorrag acuta.
Gatti L. 30	9	r. s. purg.	Testicolo sinistro grosso tre volte il normale, dolent con calore e rossore morboso allo scroto, blenorrag acuta.
Capretti E. 31	30	r. s. purg. cataplas.	Testicolo sinistro grosso quanto un voluminoso mel rancio di Sicilia, assai duro, dolentissimo e pesante, scro urente, rosso carico con macchie semiviolacee acce nanti a pericolo di prossima gangrena; cordone spermati pure dolentissimo, ingrossato quanto l'indice dell'amm lato, febbre, poco scolo.
Boretta M. 20	6		Testicolo sinistro grosso tre volte il normale, ass duro e dolente, scroto molto rosso e caldo, cordone spe matico dolente e duro, blenorragia acuta, febbre.
Comoli A. 36	8	nessuna	Testicolo destro grosso quanto il pugno, molto dolen con rilevante ingrossamento dell'epididimo e del cordo spermatico pure assai dolente, calore e rossore morbo dello scroto, febbre, blenorragia acuta.
Verga G. 20	6	nessuna	Stato quasi eguale al suddescritto salvo essere affet il testicolo sinistro in luogo del destro, ed un po' me gravemente.
Monti G. 18	5	nessuna	Condizione del testicolo sinistro, cordone spermati e scroto identica alla sovradesignata, salvo di un po' m nore gradazione.

ROSPETTICO

llodio nel comparto dei venerei
' agosto del 1856.

giorno della prima applicazione	giorno dell'ultima applicazione	totale dei giorni consumati	totale delle applicazioni	Cura concomitante
giugno	1 luglio	20	XV	Polveri antiblenorragiche, decotto di semi di lino, di tamarindi con manna.
detto	25 giugno	10	XII	Pozione imperiale, decotto di semi di lino.
detto	20 detto	5	VII	Idem.
detto	21 detto	6	X	Polveri antiblenorragiche, decotto di semi di lino.
detto	1 luglio	10	XIV	Idem.
detto	30 detto	8	IV	Idem.
detto	22 detto	30	XXX	Aqua imp., dec. di tamarindi con manna, di semi di lino, emulsione con balsamo copaiba.
detto	2 detto	10	XV	Aqua imperiale.
detto	8 detto	14	XVIII	Idem.
detto	6 detto	11	XVIII	Idem.
detto	3 detto	8	XII	Aqua imperiale.

Cognome, nome e anni	data dell' orchite	Cura preceduta	Attualità dello stato morboso all'atto della prima applicazione del collodio.
Sessa A. 36	gior. 8	1 purgante, cataplasmi	Testicolo sinistro gonfio quattro volte il normale, m dolente, con scroto rosso e caldo morbosamente, febb dolore ai lombi, scolo.
Ravizza G. 21	3	nessuna	Testicolo sinistro il triplo del naturale, assai dole rossore e calore morboso dello scroto, blenorrea ac
Massini G. 22	3	nessuna	Condizione del testicolo sinistro eguale alla sudde ma di maggiore intensità con febbre.
Pessina A. 25	8	due purganti	Testicolo sinistro di triplo volume del normale, m dolente, meno grosso e meno dolente il destro, blen rea cronica.
Conti G. 43	8	nessuna	Testicolo sinistro quale il sudescritto, blenorrea c nica.
Maineri 25	8	nessuna	Idem salvo essere il testicolo destro l'afflitto.
Perinoli C. 33	3	polv. antiblenorrag.	Risipola dello scroto con gonfiezza e dolore d'amb testicoli, maggiore però nel sinistro, blenorragia acut
Villa P. 25	6	idem	Testicolo sinistro grosso tre volte il naturale, mo dolente con estensione del dolore al corrispondente c done spermatico, blenorrea acuta.
Frontini L 20	3	nessuna	Testicolo sinistro grosso il doppio del normale e lente al tatto, con lieve sensazione dolorosa al cord spermatico, blenorragia acuta.
Galli Fel. 20	4	nessuna	Testicolo sinistro molto dolente, grosso quanto un mune melarancio, scroto molto rosso e caldo, blenor cronica.
Radaelli 23	3	nessuna	Testicolo destro il triplo del normale, assai dolent con dolore e gonfiore al corrispondente cordone sperm tico, blenorrea acuta.
Balio G. B. 22	4	nessuna	Condizione locale da dirsi identica alla suddetta.
Ponzoni C. 23	2	1 purgante	Testicolo sinistro molto dolente, grosso il doppio normale con poca blenorragia.
Serenelli G 21	6	nessuna	Testicolo destro grosso quattro volte il normale, d lente con rossore e calore morboso dello scroto, go e dolente anche il cordone spermatico corrisponden febbre.
Cerini G. 21	15	nessuna	Testicolo sinistro del volume d'un grosso melara collo scroto rosso ed assai caldo, gonfiore e dolore corrispondente cordone spermatico, blenorrea acuta.
Colombo A 40	5	1 sal. pur. emoll. loc.	Testicolo sinistro il triplo del normale, dolente, rossore risipelatoso allo scroto, blennorea cronica.
Donzelli A 24	10	aqua imperiale	Testicolo sinistro molto duro, dolente, grosso ben que volte il normale, ingrossamento e dolore nel cor spermatico, febbre blenorrea acuta.

giorno della prima applicazione	giorno dell' ultima applicazione	totale dei giorni consumati	totale delle applicazioni	Cura concomitante
) giugno	5 luglio	7	XIV	Aqua imperiale.
; luglio	18 detto	3	IV	Idem.
3 detto	27 detto	10	X	Idem.
1 detto	26 detto	5	VI	Emulsione con balsamo copaiba.
5 detto	29 detto	5	V	Idem.
3 detto	31 detto	6	VII	Idem.
agosto	11 agosto	6	VI	Polveri antiblenorragiche, decotto di semi di lino.
	1 detto	6	VI	Idem.
detto	1 detto	2	IV	Idem.
detto	8 detto	4	VI	Emulsione con balsamo copaiba.
l luglio	2 detto	4	IV	Pozione imperiale.
agosto	10 detto	5	VII	Idem.
detto	9 detto	4	IV	Idem.
detto	14 detto	7	VIII	Idem.
detto	17 detto	10	XV	Idem.
2 detto	16 detto	5	VIII	Aqua imperiale, emulsione con balsamo copaiba.
5 detto	22 detto	9	XVIII	Posione imperiale.

L'Epidemia Colèrica di Milano dell'anno 1855, osservata nelle Case di Soccorso pei colèrosi.

PREFAZIONE.

« Diviser chacune des difficultés en
« autant de parcelles qu'il se pour-
« rait, et commencer par les objets
« le plus simples et le plus aisés
» à connaître, pour remonter à
« la connaissance des plus com-
« posés . . . .

DESCARTES.

Parrà forse opera gettata l'accrescere di un nuovo lavoro la bibliografia colèrica, quest'albero rigoglioso di fronde e avaro di frutti. E per vero, pubblicando un tale studio, non possiamo celare il senso di sfiducia onde siamo compresi, nel ravvisarne la contestabile utilità. Però, chi si rechi fra mano una storia d'epidemia colèrica, vedrà scemata la ripugnanza che a prima giunta ne risente, quando l'accolga, non già qual prodotto scientifico d'immediata efficacia, ma come nuovo documento di medica storia; quando apprezzi l'indefettibile volere che tenta, senza posa, le riposte vie del vero; quando ponga mente, per ultimo, ai corollarii che la filosofia medica può ricavarne. — Confortati da questi riflessi, animati dall'esempio di tanti medici illustri, noi ci sobbarcammo all'arduo ufficio. Al quale, del resto, più che tutto ne invitavano le precedenze stabilite da egregi colleghi che, in altre epoche, furono preposti alla cura dei colèrosi in questa città (1). La splendida iniziativa

(1) Vedi negli « Annali Universali di Medicina » i Rapporti dei dottori *C. G. Calderini*, *Giovanni Clerici*, *Carlo Frua* ed *Arcangelo Manzolini* (1837 e 1855).

de' più anziani fra essi, la coscienza e la valentia che presiedettero ad ognuno de' loro lavori, l'armonia che rilevammo fra le idee da essi enunciate e le nostre, rendevano in noi quasi debito di eredità e di riconoscenza il seguirne le traccie: per continuare, come meglio per noi si potesse, una tradizione scientifica, alla quale, tristo a dirsi, non possono assegnarsi per anco i confini nel tempo.

Dubitammo lungamente del metodo più acconcio a cui attenerci, onde rendere meno oziosa l'opera nostra; e poichè il metodo che adottammo si discosta alquanto dai più comunemente accetti per simili resiconti, ci sia lecito di addurre brevemente i motivi della nostra preferenza.

Dovemmo riconoscere, anzitutto, che la maniera di definire ed apprezzare le sembianze e i gradi del morbo colèra, è tutt' altro che uniforme nella miriade de' volumi consacrati a quest' argomento. D' onde una frequente e strana confusione di espressioni e di concetti; d'onde innumerevoli controversie appoggiate unicamente alla diversità del linguaggio. Non potemmo quindi esimerci dal descrivere il morbo quale ci apparve ne' suoi gradi e nelle sue forme, perchè ad ognuno riescissero chiare le deduzioni che fossimo per trarre dai nostri reperti.

Ma se dalle confusioni di linguaggio s'ingenerarono dispute inani, dai diversi metodi d'osservazione sursero contraddizioni flagranti, fra gli autori, intorno alla eziologia, alla diagnosi, alla condizione patologica, alla terapia del morbo.

Noi stimiamo che tali contraddizioni sarebbero da lungo tempo sbandite, se i medici che studiarono il morbo, nelle varie regioni della terra, avessero messo in luce non solamente le deduzioni ultime attinte alle proprie osservazioni, ma ben anco la serie stessa dei fatti onde quelle deduzioni erano emerse. — È per questa guisa che ai maestri di pratica medica venne fatto di stabilire, per molte infermità, una serie di aforismi e di teoremi, che costituirono i cardini fondamen-

tali della clinica: aforismi e teoremi che, confermati da successive generazioni al cimento dell'esperienza, riescirono, ai giovani cultori dell'arte, validissimo sussidio per affrontare i fenomeni morbosi. — E nessuno ci contrasterà che una malattia, a forme pressochè ignorate prima di questo secolo, a forme strane pei fenomeni speciali che la caratterizzano, non dovesse apparire all'universale dei medici nuova ed oscura, quanto ai giovani cultori dell'arte appariscono le ordinarie malattie. — Era quindi opportuna, era necessaria una investigazione sperimentale intorno al nuovo flagello; non altrimenti di quel che fossero necessarie, in tutti i tempi, le storie dei morbi, dalle tabelle che gli uomini dell'antica Grecia appendevano alle pareti dei tempii, fino alle opere più celebrate dei pratici moderni.

Pel colèra, è forza confessarlo, questo lavoro non fu compiuto mai; ed appena, in alcuna delle ultime pubblicazioni sulla materia, vediamo disegnarsi tale tendenza.

Convinti di questa necessità, incuorati dal voto dell'illustre *Geromini* (1), noi tentammo questa via delle cliniche investigazioni, onde trarre alcun frutto dai fatti numerosi da noi raccolti. — Per esse, più che le impressioni sommarie ricevute nella pratica colèrica, noi presentiamo il riassunto dei fenomeni osservati. E se, come sequela dei fatti riferiti, noi esponiamo i corollarii che ci pajono discendere da essi, e che rappresentano lo scopo e l'utile qualsiasi del nostro lavoro, i lettori avranno davanti a sè i documenti con cui infirmare o sanzionare le nostre proposizioni.

È chiaro che il valore dei fatti morbosi, riferiti in questo studio, doveva commisurarsi alla copia e all'esattezza delle osservazioni. — E noi, educati agli stessi metodi, e legati dal duplice vincolo della scienza e dell'affetto, non esitammo

---

(1) Vedi « Gazzetta di Cremona », 19 settembre e 14 novembre 1855.

perciò a riassumere, in uno studio unico ed uniforme, gli studj e i rilievi istituiti nei vari spedali in cui eravamo ripartiti (1). E questa ne riusciva di tanto più facile impresa, dacchè nessuna dottrina preconcetta doveva governare le menti nel divisato lavoro; il quale essenzialmente doveva appoggiarsi *sui fenomeni registrati giornalmente e più volte al giorno nelle cedole, su cui s' istoriavano le vicende d' ogni infermo.* — Nè amando valutare se non se i fatti meglio avverati e più diligentemente annotati, dovemmo talvolta eliminare alcune cedole, allorchè non ci sembrarono porgere tutte le guarentigie d' esattezza richieste.

Tal'è il metodo a cui ci siamo attenuti. Però, onde rendere intere le nostre convinzioni, ne fu pur forza di svolgere argomenti, che sebbene estranei alla nostra diretta osservazione, interessano sostanzialmente i fenomeni colèrici, e valgono a chiarirli, ad illuminarli; tali sono, ad esempio, alcune pagine relative alle diarree prodromiche, alla eziologia, alla profilassi, ecc.; argomenti che non avremmo potuto intralasciare, senza precidere al nostro quadro i naturali confini.

Esplicata così la ragione che ne dirige, aggiungeremo un breve cenno sull' ordine in cui abbiamo disposta la materia. — Applicati a scrivere quando lo studio dei principali

(1) I dottori *Chiapponi*, *Tizzoni* e *Griffini*, direttori delle tre Case di Soccorso pei colèrosi, ebbero già a render conto, in tre separati *Rapporti* della loro gestione scientifica ed amministrativa. — (V. « Relazione della Commissione municipale sul colèra-morbus in Milano nel 1855 », pag. 161, 168, 175). In quei *Rapporti*, ognun d' essi si riprometteva di pubblicare in appresso un lavoro scientifico più diffuso sull' argomento. L' omogeneità delle vedute e la eccellenza del metodo li indusse ad associare le singole forze in un solo elaborato, e ad aggradire all' uopo il concorso degli amici e colleghi che avevano diviso e superato con essi le fatiche e i perigli. *Il Relatore.*

argomenti era per noi compiuto, e quando le nostre convinzioni erano emerse da esso, adottammo quell'ordine d'esposizione che meglio ne parve conciliarsi da un lato col nudo vero, dall'altro coll'indirizzo sintetico e induttivo che ci siamo proposti. — Premesse quindi alcune linee sulla epidemia colèrica milanese, passiamo a descrivere e a studiare la malattia. — Il colèra, quando percorra intera la sua parabola, ne sembrò constare di cinque periodi: dei prodromi, cioè, dell'invasione, dell'algore, della reazione, e della convalescenza. Noi descriviamo pertanto ognuno di questi stadii, e ci arrestiamo, in due articoli separati, a studiare più diffusamente i caratteri e il valore patologico dei periodi d'algore e di reazione, siccome di quelli che potemmo apprezzare più davvicino: concludiamo, infine, lo studio clinico del morbo, osservandone l'andamento in alcune costituzioni speciali, siccome ne' pargoli, nelle nutrici, nelle gravide, nei pellagrosi, ecc. — Esaurito lo studio del colèra nell'organismo vivo, analizziamo i guasti rinvenuti negli individui che soggiacquero all'epidemia: — con tali dati e con quelli procacciati da circostanze estrinseche all'organismo, ricerchiamo la eziologia del morbo: e scortati così dalla semejottica, dalla anatomia patologica e dalla eziologia, fissiamo i fondamenti della diagnosi e della prognosi. — Ci gioviamo in appresso dell'elemento clinico, del necroscopico e dell'eziologico per chiarire, fin dove sia possibile, la condizione patologica della malattia: e dalle risultanze di tutti questi elementi ricaviamo i principj della terapia e della profilassi.

In parecchi punti di questo lavoro ne avverrà d'incontrarci in cifre e note statistiche, la cui rilevanza potrebb'essere in diverse guise apprezzata. Fedeli all'assunto di raccogliere ed esporre i fatti, e di argomentare direttamente da essi, non potemmo cansare quelle cifre e quelle note; mentre è solo per simile via che i lettori potranno giudicare se oltre ad osservare i fenomeni, se ne sia da noi rettamente penetrato il valore.

Del resto, giova ripeterlo anche una volta, noi non presentiamo che un tentativo, diremmo quasi un programma del metodo a cui dovrebbe, a nostro avviso, informarsi una serie di studi sul colèra, per stenebrare le questioni, per concentrare maggiormente gl'intenti dei medici e degli igienisti. — Che se una cecità pervicace agevolasse di nuovo al morbo il cammino a queste contrade, altri potrà incarnare un concetto, di cui noi adombrammo appena i languidi contorni.

Bossi dott. *Carlo.* — *Chiapponi* dott. *Pietro.* — *Fermini* dott. *Giuseppe.* — *Gemelli* dott. *Luigi.* — *Griffini* dott. *Romolo.* — *Tizzoni* dott. *Angelo.* — *Villa* dott. *Giuseppe.* — *Todeschini* dott. *Cesare*, Relatore.

Articolo I. — *Cenno sulla Epidemia Colèrica milanese del 1855, e sulla istituzione delle Case di Soccorso pei colèrosi.*

Il primo caso di colèra avveniva in Milano nel giorno 14 giugno, il 2.° e il 3.° ne' giorni 16 e 17 luglio, tre altri nel 26, uno nel 27, due nel 28, tre nel 31 dello stesso mese. Dappoi nuovi casi si verificarono giornalmente, fino a declino inoltrato della epidemia (4 ottobre). Ricaviamo dalla *Relazione della Commissione municipale* la distribuzione del numero de' casi per settimane; da essa le varie Epoche Epidemiche spiccano ad evidenza.

Data						maschi	femmine	totale
Dal	11	giugno	al	28	luglio	6	3	9
»	31	luglio	»	4	agosto	13	7	20
»	5	agosto	»	11	»	59	36	95
»	12	»	»	18	»	36	42	78
»	19	»	»	25	»	54	34	88
»	26	»	»	1	settembre	99	94	193
»	2	settembre	»	8	»	179	136	315
»	9	»	»	15	»	185	131	316
»	16	»	»	22	»	72	57	129
»	23	»	»	29	»	43	28	71
»	30	»	»	6	ottobre	17	8	25
»	7	ottobre	»	13	»	17	2	19
»	14	»	»	20	»	6	5	11
»	21	»	»	27	»	5	3	8
»	28	»	»	3	novembre	5	5	10
»	4	novembre	»	10	»	7	3	10
»	11	»	»	18	decembre (1)	5	2	7
						808	596	1404

D' onde originassero i primi casi, di qual maniera il morbo si diffondesse, come si organizzassero i provvedimenti sanitarii richiesti dalle circostanze, diremo parlando della eziologia e della profilassi. Basti per ora l' avvertire che, ritenendosi contagiosa la epidemia, dalla Commissione sanitaria istituita dal Municipio a tutela della città, s' inspiravano da quelle convizioni le misure attuate a difesa della pubblica salute; fra le quali era essenziale l' isolamento degl' infermi, e la disinfezione degli og-

(1) La Tabella annessa alla Relazione succitata, non accenna che a 1403 casi, di cui l'ultimo rilevatosi addì 13 decembre. — Nelle pagine successive però di detta Relazione si menziona anche quello avvenuto addì 18 decembre.

getti reputati suscettibili a inquinarsi del principio colèrigeno. Ma l'isolamento traeva seco non lievi dispendii, a cui le esigenze della salvezza generale potevano obbligare le classi facoltose, non però le proletarie. E da ciò la necessità, antichissima sebben sempre odiata da inviti pregiudizii, di erigere ospedali provvisorii per ripararvi e curare gl' infermi di scarsa o nulla fortuna. — Pertanto addì 16 luglio fu aperta la *Casa di soccorso* (Ospitale) pei colèrosi detta « *il Gallo* » —; col 1.° agosto s'attivò la *Casa di soccorso* di S. Maria di Loreto, e col 7 agosto quella della « *Canonica* ». — La *Casa* di S. M. di Loreto fu chiusa addì 27 ottobre; quella del *Gallo* addì 8 novembre; *la Canonica*, infine, non cessava che a termine dell'epidemia, collo spirare del decembre. — Il personale medico distribuito nelle tre Case, era costituito da medici addetti allo Spedale Maggiore, destinati all' uopo dalla Rappresentanza dello Spedale, dietro richiesta della Commissione Municipale (1).

Della provenienza degli infermi. — Dei 1404 individui suaccennati, ricoverarono nelle Case di soccorso 1169, non

(1) Alla Casa di soccorso del *Gallo* si destinarono: Il dottor *Angelo Tizzoni* come medico-direttore, e i dottori *Giuseppe Villa* e *Carlo Bossi* come medici-chirurghi secondarii. — Alla Casa di soccorso di *S. M. di Loreto*: il dott. *Pietro Chiapponi* medico-direttore, e i dottori *Luigi Gemelli*, *Cesare Todeschini*, e *Giuseppe Fermini* medici secondarii. Alla Casa di soccorso della *Canonica*: il dott. *Romolo Griffini* medico-direttore, e i dottori *Giuseppe Valentini Bezozzi* e *Antonio Pedretti* medici secondarii. — Ufficio di storici ne impone di rammentare che alla Casa del *Gallo* prestarono, in sulle prime, l'opera loro i dottori *Luigi Valli* e *Giorgio Rotondi*, a cui in appresso vennero conferite altre incombenze pel servigio de' colèrosi. — Inoltre alla Casa della *Canonica* s'aggiunse spontaneo il dott. *Enrico Besana*, consacrandosi per nobile impulso al soccorso de' colèrosi, sebbene da tempo disusato dalla medicina pratica.

comprendendo in questa cifra *nove* altri, che avviati alle Case di soccorso come sospetti di colèra, e tenuti quivi in osservazione in separato comparto, ne uscirono immuni. — I 1169 colèrosi da noi curati provenivano o dalle loro dimore, o da pubblici stabilimenti.

Formalità pella diagnosi della malattia. — Quando per la prima volta un individuo ammalato, durante l'epidemia, invocava i sussidii di un uomo dell'arte, e questi ravvisasse in esso i sintomi del colèra, denunciava il caso ai *medici degli uffici di soccorso*, i quali aveano per missione di visitare l'infermo denunciato, e di avviarlo ad una Casa di soccorso quando lo avessero riscontrato effettivamente in preda al morbo epidemico. — Tradotto alla *Casa di soccorso*, e prima ancora di coricarsi, il paziente subiva un nuovo esame dai medici della *Casa*; cosicchè ogni ammalato non era dichiarato colèroso se non se dopo che tre medici separatamente avessero convenuto nella stessa diagnosi. — Così procedevasi per riguardo ad ogni infermo proveniente dal proprio domicilio, o da ogni publico stabilimento che non fosse l' *Ospital Maggiore*. — In seno a quest' ultimo poi istituivasi un Ispettorato pei colèrosi, la cui missione precipua consisteva: 1.° nel controllare le diagnosi di colèra in soggetti che, decombendo nelle sale ospitaliche comuni, o nelle sale di Contumacia (1) per malattie ordinarie, fossero sorpresi dal morbo dominante, e denunciati per colèrosi dai medici curanti; 2.° nel controllare la diagnosi di colèra in quegl' infermi che presentavansi all'ordinario *Ufficio d'accettazione* presso l'Ospital Maggiore, siccome affetti da altra malattia, e che dai medici di quell'ufficio si riconosce-

(1) Gli ammalati di malattie comuni, che provenivano all'Ospedal Maggiore da paesi o da quartieri della città infestati dall' epidemia, erano collocati per sei giorni in infermerie isolate, dette *Sale di Contumacia*.

vano e si denunciavano per colèrosi. — In entrambi i casi i medici dell'Ispettorato suddetto prescrivevano la traslazione de' pazienti alle *Case di soccorso*. — Premettemmo questo cenno per stabilire che i soggetti da noi curati erano effettivamente colèrosi.

Articolo II. — *Dati statistici*.

Le risultanze numeriche, che d'ordinario si fregiano del titolo di *dati statistici*, possono qui ripartirsi quasi tutte in due ordini distinti. — Uno d'essi misura la influenza di alcuni elementi, di alcune cause speciali sulla mortalità dei colpiti; l'altro rappresenta l'azione di quelle o d'altre cause sulla suscettività a contrarre il morbo e sulla sua diffusibilità. — Quest'ultimo troverà il suo posto naturale nella eziologia, fra le cause predisponenti. Il primo ordine di cifre invece, può aggiunger qualche luce alla prognosi, alla terapia, alla profilassi del morbo. — E noi giudicammo opportuno di accoglierlo in queste prime pagine, perchè, mentre non altera l'economia del lavoro, porge alcune nozioni, utili a sapersi prima di procedere più innanzi.

Prospetto delle località in cui furono curati i colèrosi.

Nella casa soccorsuale a *S. M. di Loreto* furono curati colerosi . . . . N.° 726

N.° 439 erano uomini e N.° 287 donne.

Di questi N.° 8 furono sospetti non confermati (uomini 3 donne 5).

N.° 5 si ricevettero già cadaveri (uomini 4, donne 1).

Nella casa soccorsuale al *Gallo* furono ricevuti colèrosi » 241

N.° 5 erano donne, N.° 236 uomini.

Di questi N.° 1 sospetto non confermato.

Nella casa soccorsuale alla *Canonica* furono ricevuti colèrosi » 211

N.° 11 uomini, N.° 200 donne.

Sommano quindi in totale a N.° 1178

da cui deducendo N.° 9 sospetti non confermati risulta totale colèrosi . . . . N.° 1169

Tabella I. — *Provenienza de' colerosi.*

A. *Alla casa soccorsuale di S. M. Loreto.*

Dagli Uffici municipali di soccorso	N. 165	guariti 166	ossia	25,26 per 100	morti 494	ossia	74,73 per 100
Dalle case d'osservazione	» 55	» 26	ossia	47,27 per 100	» 29	ossia	52,72 per 100
Spontanei senza ricapiti	» 3	» 3	ossia	100 per 100	» —		
Appart. al servizio della casa stessa	» 3	» 1	ossia	33,33 per 100	» 2	ossia	66,66 per 100
	N. 718	N. 196			» N. 522		

Guarirono N. 121 uomini ossia 27,75 per 100
» 75 donne ossia 26,59 per 100

Totale N. 196 ossia 27,29 per 100

Morirono N. 315 uomini ossia 72,24 per 100
» 207 donne ossia 73,40 per 100

Totale N. 522 ossia 72,70 per 100

B. *Alla Casa soccorsuale al Gallo.*

Dagli Uffici Municipali di soccorso	N. 115	guariti 28	ossia	24,34 per 100	morti 87	ossia	75,65 per 100
Dall'Ispett. colera dell'Ospit. Maggiore	» 67	» 38	»	56,71 per 100	» 29	»	43,28 per 100
Dall'infermerie dell'Ospitale Maggiore	» 47	» 22	»	46,80 per 100	» 25	»	53,19 per 100
Dalle sale d'osserv. dell'Ospit. Magg.	» 3	» 1	»	33,33 per 100	» 2	»	66,66 per 100
Dall'Ospizio di Santa Caterina . .	» 2	» —	»	— per 100	» 2	»	100 per 100
Dall' I. R. Polizia	» 2	» 2	»	100 per 100	» —	»	— per 100
Spontanei senza ricapiti	» 1	» 1	»	100 per 100	» —	»	— per 100
Raccolti fuori di casa	» 2	» —	»	— per 100	» 2	»	100 per 100
Appart. al servizio della casa stessa	» 1	» 1	»	100 per 100	» —	»	— per 100
	Totale N. 240	N. 93			N. 147		

Guarirono N. 91 uomini ossia 38,56 per 100
» 2 donne ossia 40,00 per 100

Totale N. 93 ossia 38,75 per 100

Morirono N. 144 uomini ossia 61,01 per 100
» 3 donne ossia 60,00 per 100

Totale N. 147 ossia 61,25 per 100

C. *Alla casa soccorsuale alla Canonica.*

Provenienza		N.		guariti	ossia			morti	ossia	
Dagli Uffici Municipali di soccorso	N.	133	guariti	34	ossia 25,46	per 100	morti	99	ossia 74,43	per 100
Dalle case di contumacia . . .	»	1	»	1	» 100	per 100	»	—		per 100
Dall'ufficio d'accett. dell'Ospit. Magg.	»	11	»	4	» 36,36	per 100	»	7	» 66,63	per 100
Dalle Sale di contum. dell'Ospit. Magg.	»	8	»	4	» 50,00	per 100	»	4	» 50,00	per 100
Dalle infermerie dell'Ospit. Magg.	»	48	»	10	» 20,83	per 100	»	38	» 79,16	per 100
Dall'ospizio di Santa Caterina .	»	10	»	9	» 90,00	per 100	»	1	» 10,00	per 100
	N.	211	N.	62	ossia 29,38	per 100	N.	149	ossia 70,61	per 100

Guarirono N. 4 uomini ossia 36,36 per 100
» 58 donne ossia 29,00 per 100

N. 62 ossia 29,38 per 100

Morirono N. 7 uomini ossia 63,53 per 100
» 142 donne ossia 70,00 per 100

N. 149 ossia 70,61 per 100

È bene il notare che 31 fra le 48 femmine provenienti dalle infermerie, versavano già da mesi e da anni in malattie croniche, come constava dal giudizio emesso dai Medici Ordinarii Consulenti dell'Ospitale Maggiore.

Tabella II. — *Giornate consunte e dimora media dei malati.*

La permanenza totale dei colèrosi fu di giorni	8158	La perman. media del totale dei colèrosi fu di giorni	6,97
» » dei maschi guariti »	3154	» » dei maschi guariti »	14,60
» » delle femmine guarite »	2275	» » delle femmine guarite »	16,85
» » dei maschi morti »	1504	» » dei maschi morti »	3,22
» » delle femmine morte »	1225	» » delle femmine morte »	3,47
	8158		

Tabella III. — *Esito della malattia in confronto alle Età e ai Sessi.*

Età	Casi			Guariti						Morti					
	maschi	femmine	totale	maschi	guariti per 100	femmine	guarite per 100	totale	guariti per 100	maschi	morti per 100	femmine	morte per 100	totale	morti per 0/0 sul totale
Sino ai 5 anni	12	15	27	3	25,00	4	26,66	7	25,92	9	75,00	11	73,33	20	74,07
Dai 6 anni ai 10	27	19	46	10	37,03	5	26,31	15	32,60	17	62,96	14	73,68	31	67,39
» 11 » 15	39	24	63	18	46,15	10	41,66	28	44,44	21	53,84	14	58,33	35	55,55
» 16 » 20	35	26	61	19	54,28	12	46,15	31	50,81	16	45,71	14	53,84	30	49,18
» 21 » 25	39	29	68	18	46,15	13	44,83	31	43,58	22	56,42	15	51,72	37	54,41
» 26 » 30	40	44	84	23	57,50	11	25,00	34	40,47	18	45,00	32	72,73	50	59,52
» 31 » 35	53	56	109	18	33,96	20	35,71	38	34,86	35	66,03	36	64,28	71	65,13
» 36 » 40	60	45	105	19	31,66	14	31,11	33	31,42	41	68,33	31	68,88	72	68,57
« 41 » 45	77	34	111	29	37,66	9	26,47	38	34,23	48	62,33	25	73,52	73	65,76
» 46 » 50	86	42	128	21	24,49	11	26,19	32	25,00	65	74,41	33	78,57	96	75,00
» 51 » 55	61	40	101	18	29,50	11	27,50	29	28,71	43	70,49	29	72,50	72	71,28
» 56 » 60	57	40	97	11	19,29	9	22,50	20	20,61	46	80,70	31	77,50	77	79,38
» 61 » 65	45	24	69	7	15,55	3	12,50	10	14,49	38	84,44	21	87,50	59	85,50
» 66 » 70	31	19	50	1	3,22	3	15,78	4	8,00	30	96,77	16	84,21	46	92,00
» 71 » 80	18	25	43	1	5,55	—	—	1	2,32	17	94,44	25	100	42	97,67
» 81 in avanti	2	5	7	—	—	—	—	—	—	2	100	5	100	7	100
	682	487	1169	216	31,67	135	27,72	351	30,02	466	68,32	352	72,27	818	69,97

Tabella IV. — *Esito della malattia in confronto alle Epoche Epidemiche.*

Epoche epidemiche	Entrati		Guariti		Morti		Totale			guarigione per 100	mortalità per 100
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	entrati	guariti	morti	sul totale	sul totale
Dal 17 al 31 luglio	5	2	2	1	3	1	7	3	4	42,85	57,14
» 1 al 15 agost.	80	58	33	17	47	41	138	50	88	36,23	63,76
» 16 al 31 »	116	103	38	28	78	75	219	66	153	30,13	69,86
» 1 al 15 sett.	326	237	85	58	241	179	563	143	420	25,39	74,60
» 16 al 30 »	105	67	38	22	67	45	172	60	112	34,88	65,11
» 1 al 15 ottob.	25	8	11	4	14	4	33	15	18	45,45	54,54
» 16 al 31 »	10	3	2	—	8	3	13	2	11	15,38	84,61
» 1 al 15 nov.	10	7	3	4	7	3	17	7	10	41,17	58,82
» 16 al 30 »	1	2	1	1	—	1	3	2	1	66,66	33,33
» 1 al 15 dec.	3	—	2	—	1	—	3	2	1	66,66	33,33
» 16 al 31 »	1	—	1	—	—	—	1	1	—	100	—
	682	487	216	135	466	352	1169	351	818	30,02	69,97

Tabella V. — *Durata del morbo nei soggetti che morirono. Epoche della giornata in cui avvennero le morti.*

	numer. totale nelle tre case	dalla levata del sole al tramonto	dal tramonto del sole alla levata
Morti entro le prime 12 ore	216	110	106
dalle 13 alle 24 »	163	88	75
» 25 » 48 »	168	87	81
dalla 3. giornata alla 6.	162	71	91
» 7. » 12.	89	51	38
» 13. » 18.	11	5	6
» 19. » 30.	4	2	2
	813	414	399

Le Tabelle retroesposte riflettono l'azione esercitata sulla salute e sulla mortalità de' pazienti, da alcune circostanze speciali; — cioè; dalla provenienza de' colèrosi — dallo loro età — dal sesso — dalle *epoche epidemiche* — dalla durata della malattia in ciascun infermo — dalle ore del giorno in cui è avvenuta la morte.

Altrove avremo occasione di studiare alcuni altri elementi influenti sulla mortalità, che non comprendemmo in questo articolo, perchè ne parvero sprovvisti di quella evidenza, di cui sono improntati i fatti che abbiamo sott' occhio. Ed è per lo stesso motivo che non osammo trar partito di molte altre possibili influenze, come della meteorologica, della topografica, di quelle desunte dalle professioni e da alcune condizioni individuali degl' infermi. Noi c' ingegnammo di limitarci a que' soli *fatti semplici che si addàttano alla numerazione* (1), anzichè far violenza al mutismo di fatti complessi ed oscuri.

(1) *A. Pignacca.* « Opuscoli medici », pag. 76.

a) *Influenza del luogo di provenienza de' colèrosi sulla mortalità.*

Gli ammalati possono ripartirsi, giusta il luogo di loro provenienza, in tre categorie. — La *prima* di quelli che furono avviati dai medici degli Uffici di soccorso, o raccolti per le vie. — La *seconda* di quelli provenienti dall'Ufficio d'accettazione dello Spedal Maggiore, dalle Case d'osservazione, dall'Ospizio di S. Caterina, dalla Polizia; dei pazienti che si presentarono spontanei agli spedali, e degl'individui addetti agli spedali stessi. — L'*ultima* infine è costituita dagl'infermi che, degenti allo Spedale Maggiore per altre malattie, furono sorpresi dal colèra, e trasferiti alle Case di soccorso.

Gl'infermi della prima categoria, che formano da soli la grande maggioranza de'ricoverati, *erano già in preda al colèra, da maggiore o minor tempo, quando entravano nelle Case di soccorso* (1), così che quasi in tutti il periglio era evidente e gravissimo. Ammalatisi nelle loro case, riluttanti dagli spedali per cieche paure, decombevano misteriosamente: fino a che per la pietà o la prudenza de' vicini o degli amici, o per la pressura del morbo invocassero i medici sussidii, per la cui opera erano tradotti agli spedali. Gl'infermi appartenenti alla seconda categoria, in generale, erano da noi accolti, non appena il male si palesava in essi: ciò che riescirà evidente a chiunque ne consideri i luoghi di provenienza. I soggetti dell'ultima serie, infine, erano come i precedenti sottoposti alle nostre cure al primo manifestarsi in essi del colèra, che però s'apprendeva ad organismi già posseduti e stremati da altre malattie. — La mortalità nei soggetti contemplati nella prima serie,

(1) V. « Relazione Municipale », pag. 39.

quasi identica nelle tre Case di soccorso, fu nell'assieme di 74 $^{8}/_{9}$ per 100 (ossia 679 morti su 907 casi). — La mortalità, ne' soggetti compresi nella seconda serie, fu di 44 $^{7}/_{8}$ per 100 (70 morti su 156 casi). — La mortalità, in quelli della terza serie, fu di 65 $^{1}/_{10}$ per 100 (69 morti su 106 casi).

Subordiniamo a tali risultati le seguenti deduzioni:

Gli ammalati della prima categoria, in cui il morbo ebbe campo a svolgersi ed impossessarsi dell'organismo, anzi che i presidii dell'arte lo combattessero, pagarono al morbo il più grave tributo. — Quelli della seconda serie, in cui la malattia fu sorpresa al suo nascere, fornirono minor numero di vittime. — Quelli dell'ultima serie, tuttochè affraliti da malori preesistenti, superano in guarigioni gl'infermi della prima categoria, poichè in essi pure l'inquinamento colèrico fu combattuto, non appena fu manifesto.

Tali cifre dan ragione inoltre del divario delle mortalità nei varii spedali, nei quali pure era perfettissima l'armonia delle vedute sulla condizione patologica e sulla terapia del morbo. (Veggansi i conti-resi dei tre Direttori nella già citata Relazione municipale).

La Casa di S. M. di Loreto, ch'ebbe la massima mortalità, noverò, sopra 718 infermi, 657 attinenti alla prima categoria, ossia il 91 $^{1}/_{2}$ per 100.

La Casa del *Gallo*, cui arrise miglior ventura, su 240 pazienti ne contò 117 della prima serie, ossia 48 $^{3}/_{4}$ per 100.

La Casa della Canonica, per ultimo, la cui mortalità di poco differisce da quella di S. M. di Loreto, oltre a contare 63 $^{1}/_{10}$ per 100 (133 su 211) infermi della prima serie, fu aggravata, per le provenienze dell'Ospital Maggiore, di 31 femmine che quivi giacevano da mesi e da anni affette da croniche malattie. (V. Rapporto *Griffini*, nella « Relazione municipale », pag. 176).

b) *Influenza del Sesso sulla mortalità.*

La mortalità generale nei maschi fu di 68 $^1/_3$, e nelle femmine di 72 $^1/_3$ per 100. — La più grave mortalità colèrica *relativa* nelle femmine, già affermata, fra i molti, dai dottori *Namias*, *Frua* e *Griffini*, si rivela una volta di più dai nostri conti-rèsi: e consente coll'esito generale della mortalità in Milano, riferito dalla Relazione municipale, e cogli esiti parziali, verificati in ciascuno dei tre spedali pei colèrosi a cui fummo addetti.

c) *Influenza dell' Età sulla mortalità.*

In ambo i sessi la grave vecchiaja segna il massimo della mortalità: — oltre agli ottanta non v' ebbe salute. — Dietro a questa, l'età più soggetta ad esito infausto è la prima infanzia e l' età che declina alla senile; nelle femmine, inoltre, stanno nella stessa linea la seconda infanzia (da 5 a 10 anni) e l'età critica (40 a 45 anni). — Sorgono finalmente, cogli esiti meno tristi, l'adolescenza, la giovinezza e la prima virilità.

Nelle femmine fra i 26 e 30 anni la mortalità segna una cifra più infausta che negli uomini di quell'età; cifra inoltre sproporzionata alle età contigue. *Quételet*, che avvertiva lo stesso fenomeno nelle campagne del Belgio, indipendentemente dalle epidemie, vorrebbe ascriverlo all' eccesso di attività a cui sono costrette le donne del popolo, a quell' epoca della loro vita, come mogli, madri e massaje, d'onde serberebbero minori risorse per lottare contro le cause nocenti. — Noi registriamo l' ipotesi. — Circa alle età più letalmente colpite nelle nostre Case, esse combinano con quanto fu avvertito in tutte le epidemie (1). — Inoltre da tutti i fatti precedenti sembra sca-

(1) V. *Pignacca.* « Opuscoli di medicina », pag. 12. — *Villermé.* « Annales d'Hygiène », janvier 1833, pag. 34. — *Quételet.* « Essai de physique sociale », Vol I, pag. 184 e seg.

turire che le probabilità di salute o di morte secondo le età, s'avverino nelle epidemie colle stesse leggi proporzionali che reggono le malattie sporadiche.

d) *Influenza delle Epoche Epidemiche sulla mortalità.*

Il riparto dei casi, osservati per quindicine, qual'è registrato nella Tabella IV, risponde adequatamente ai varii momenti d'invasione, d'incremento, d'acme, di declino dell'epidemia colèrica milanese (1).

Dal 17 luglio al 15 agosto i primordii del morbo segnano una mortalità di 60 per 100 circa; dal 15 al 31 agosto in cui la malattia invade maggior numero di soggetti, la mortalità ascende a 69 $^{7}/_{8}$ per 100. — Nella prima quindicina di settembre il morbo segna col *massimo* di sua espansione quello ancora della sua efferatezza, sicchè la mortalità sale a 74 $^{3}/_{8}$ su 100 colpiti. — Declina il colèra nella seconda quindicina di settembre e scema la mortalità, discendendo a 65 per 100; e da quel punto le sorti favorevoli migliorano fino al termine dell'epidemia. — A ciò non fa eccezione che la seconda quindicina d'ottobre, in cui muojono *undici* malati su *tredici* percossi. Vista però l'esiguità della cifra, che forse ha la sua ragione di essere nella provenienza degl'infermi, noi crediamo ch'essa non valga a menomare il significato dei risultati generali, avere, cioè, la mortalità *relativa* infierito in ragione diretta del numero dei colpiti.

e) *Rapporti fra la Durata del morbo nei singoli colpiti e la mortalità.*

Fra gli 313 che soggiaquero, se ne contano 216 morti

(1) V. « Relazione Municipale », pag. 122.

prima che si compissero le 12 ore dalla loro entrata negli spedali; 163 che non toccarono le 24 ore, e 168 che non raggiunsero le 48 ore dal momento del loro ingresso. Pertanto il 67 $^1/_4$ per 100 dei morti (547 su 813) fu spento entro 48 ore dal principio della cura, « tempo troppo « breve, come notano i più accurati osservatori di questa « malattia, perchè una medicazione possa esercitarsi conve- « nientemente » (1).

Negli ammalati che oltrepassarono le 48 ore di degenza, la mortalità si riduce a 42 $^3/_5$ per 100 (266 su 622) e decresce inoltre in ragione inversa della durata della malattia. — Non ci parvero questi fatti immeritevoli di nota, come quelli che possono in qualche punto soccorrere al pronostico del colèra.

f) *Sulle epoche della giornata in cui avvennero le morti.*

Diversi autori, fra cui rammentiamo l'illustre *De-Renzi*, stimarono che il maggior numero delle morti, nel corso di una epidemia, avvenga nelle ore notturne. — Per chiarirci di questo fatto, confrontammo le ore in cui avvennero le morti ne' nostri spedali con quelle della levata e tramonto del sole, in ogni singola giornata; e, come appare dalla Tabella V, i nostri reperti non s'accordano con quelli del sullodato Autore. — Essi coincidono piuttosto coi rilievi del *Quételet* (2), da cui traspare che le morti, in generale, succedono in numero alquanto superiore nelle ore diurne (dalle 6 antimeridiane alle 6 pomeridiane) che non nelle notturne.

---

(1) *Briquet* e *Mignot*. « Traité théor. e analyt. du choléra-morbus ». — Paris, 1850.

(2) Op. cit., pag. 211.

g) *Sulla Mortalità delle Case di soccorso, durante la Epidemia Colèrica dell'anno 1855.*

Gl' individui ricoverati nelle tre Case di soccorso nel 1855, detratti i casi di sospetto non confermato e quelli di soggetti ricevuti già cadaveri, si riducono a 1164, dei quali morirono (compresi alcuni casi di morte per altra malattia sopravvenuta dopo vinto il colèra) 813, ossia 69 $^{1}/_{8}$ per 100.

Dei 253 individui ricoverati nelle Case di soccorso, regnando la epidemia colèrica del 1854, morirono 176, ossia 69 $^{1}/_{2}$ per 100. — (V. Rapporto dott. *Frua*, pag. 45 — e Rapporto dott. *Manzolini*, pag. 5).

Dei 377 colèrosi curati allo spedale del *Gallo*, nella epidemia del 1836, morirono 264, ossia 70 $^{1}/_{3}$ per 100. — (V. Rapporto dott. *Clerici*, pag. 128).

La mortalità dei colèrosi curati a domicilio nelle tre epidemie surriferite eccede quella dei soggetti curati nelle Case di soccorso, come risulta da documenti ufficiali (1).

Importava lo stabilire questi confronti, acciocchè il valore pratico dei nostri studii non venisse radicalmente infirmato dal sospetto che le mortalità osservate nelle Case di soccorso a noi confidate superassero le mortalità colèriche ordinarie. — Abbiamo preso per termini di confronto i dati statistici delle epidemie milanesi, dacchè non ci consta che altrove le diagnosi di *colèra algido* fossero con metodo somigliante pronunciate. — Che se taluno bramasse aggiungere, ai suaccennati, qualche dato comparativo straniero alle epidemie milanesi, noi non sapremmo rinvenire miglior esempio che nel resoconto di *Briquet* e *Mignot*;

(1) Veggasi, per l'epidemia del 1836 la *Statistica del colèra-morbus avvenuti in Milano e Lombardia*, del dott. *Giuseppe Ferrario*. — Per l'epidemia del 1855 e del 1856, veggansi le Relazioni Municipali del 1854 e del 1855.

il quale, a nostro avviso, è fra i pochi che offrono guarentigie ineccepibili a sostegno dei proprii asserti. — Ora dei 172 infermi che fra i soggetti osservati dai sollodati autori, *toccarono il periodo algido* (e i nostri lo raggiunsero tutti) morirono 116, ossia 67 ½ per 100 (1). — Nè taceremo che il più gran numero tra essi fu assunto in cura a morbo incipiente; e poichè molti versavano già in altra malattia pria d' esser colti dal coléra, verrebbero a corrispondere a quegl' infermi, che noi collocammo nella terza categoria, e che ci porsero la mortalità di 65 $^{1}/_{10}$ per 100.

Conclusione. — È troppo vero che le cifre valgono tanto a illuminare quanto a rabbujare le questioni; è troppo vero che per l' abitudine di agglomerarle alla cieca, e di presentare i problemi poliedri sotto un solo aspetto, si rese la Statistica complice passiva e innocente d' infiniti errori. E noi, per tali riflessi, giudicammo indispensabile di far precorrere le deduzioni dai nudi fatti d'onde le traemmo. — Osiamo credere però che, da chiunque si piaccia di sottoporre a critica imparziale e fatti e deduzioni, non saremo smentiti.

Articolo III. — *Descrizione della malattia.*

A. *Periodo dei prodromi.*

Una clinica investigazione sulla forma e sul decorso dei prodromi, considerati in rapporto ai sessi, alle età, alle idiosincrasie, alle successioni morbose, agli esiti, alle varie epoche epidemiche, potrebbe riflettere qualche luce sul problema colérico. — Forse, per quel mezzo, sarebbe dato di intravvedere la via che seguirà il morbo, e, perciò stesso, di governarne con più salde convinzioni i processi. Forse,

(1) V. Op. cit., pag. 186-217-243.

colle risultanze d'un tale esame, s'imporrebbe un salutare silenzio alle querele che s'aggirarono fino ad oggi intorno alle diarree prodromiche. — Nel preludere, con tale studio, alla descrizione del morbo, noi non miriamo a sciogliere così impigliate questioni. Nol consentirebbe il numero e il carattere de' fatti che ci sorreggono all'uopo, i quali, se vennero fedelmente raccolti nelle nostre note giornaliere, non furono però stesi allora in vista di simile intento. — Vorremmo solo attrarre l'attenzione di quelli, cui in avvenire fosse affidata la dolorosa e santa missione di soccorrere colèrosi: perchè di proposito prestabilito intraprendessero ricerche, che potrebbero propiziarli d' inattesi profitti.

Commettendoci a tali indagini, noi seguiamo le orme già tentate, in questi ultimi anni, da parecchi medici d'Europa. Differiamo solo da essi nel metodo d'osservazione, che procurammo di rendere più vasto e comprensivo, onde le deduzioni ne traessero maggior fondamento di verità.

Troviamo registrati con precisione i prodromi di 620 infermi sopra 1169 individui accolti negli spedali. — Le annotazioni concernenti gli altri sono incomplete o nulle. E di ciò vuolsi principalmente accagionare la gravezza del morbo che spesso, fin dai primordii, toglieva agl'infermi, dal cui labbro s'accoglievano i dati anamnestici, la facoltà o la volontà di ritornare colla mente sul passato.

Enumerazione dei sintomi prodromici. a) Cefalici: capiplenio, cefalea, attonitaggine, senso d' ebbrezza, vertigini, lipotimie, cofosi, sirigmo, ambliopia, copiopia. — *b) Spinali*: crampi, lassezza muscolare, osfalgia. — *c) Toracici*: raucedine, dispnea, senso di costrizione sternale, ambascia precordiale. — *d) Abdominali*: sete, arsura alle fauci, anoressia, dispepsia, peso epigastrico, nausee, vomiturizione, vomito, generalmente scarso, pria d' *ingesta*, poi aquoso e mucoso; diarrea di materie or fecali e figurate, or semisciolte, or liquide ed aquosé; borborigmi, *tormini rari e fuggevoli.* — *e*) Malessere generale indefinibile.

Dei prodromi costituiti da un sintomo solo. — Dalle osservazioni istituite su 460 maschi e 460 femmine risulta quanto segue: *La diarrea* fu scompagnata da ogni altro sintomo in 118 maschi e 74 femmine; il *vomito* fu solo in 2 maschi e 9 femmine; i *sintomi cerebrali* soli si riscontrarono in 9 maschi e 3 femmine; il malessere, e l'abbandono delle forze precorsero soli lo scoppio del morbo in 30 individui.

Associazione e successione de' sintomi prodromici. — La diarrea s'associò più spesso ai sintomi cerebrali e ai vomiti. — I sintomi cefalici inoltre furono quasi sempre associati fra loro, le lipotimie furono rare, ma precorsero quasi sempre un decorso fulmineo. — Le dejezioni alvine si ripetevano con diversa frequenza, tra le 4 e 5 alle 15 e 20 in 24 ore; — di rado erano accompagnate da dolori intestinali, o, quando lo furono, fuggevolmente e leggermente. — Questi sono gli scarsi rilievi che ci fu dato radunare sulla associazione e successione de' sintomi: e la ragione di tale scarsezza sta precipua nel carattere dello stadio prodromico. Perocchè molti sintomi, alleati su d'uno stesso individuo, indizierebbero già la manifestazione del morbo.

Frequenza, durata, assenza de' prodromi — in rapporto ai sessi, alle età, alle idiosincrasie; al decorso, agli esiti; alle epoche epidemiche. — Questi riscontri si desumeranno dalle Tabelle.

Schiarimenti per la retta intelligenza delle Tabelle:

1.° Non si tenne conto di alcuni sintomi che, per la rara loro ricorrenza, avrebbero complicato senza frutto il lavoro; — per lo stesso motivo si raggrupparono in una sola designazione i sintomi cerebrali.

2.° Nella 1.ª e 2.ª e 4.ª Tabella s'inscrissero numericamente *tutti* i sintomi prodromici rilevati dalle cedole: cosicchè se, ad esempio, in un solo infermo si notarono e vomito e diarrea, ecc., ciascuno di questi sintomi fu registrato.

3.° Non isfuggirà al lettore che qualche Tabella non ab-

braccia tutte le cedole che furono soggetto d' osservazione. Tali lacune non sempre evitabili in un lavoro collettivo, non scemano il valore dei corollarii che se ne traggono; sia perchè restano egualmente cospicue le cifre su cui si fondano, sia perchè tali cifre sono dedotte dal complesso d'infermi ricoverati in una od in altra delle Case di soccorso.

Tabella I. — *Qualità e frequenza de' sintomi prodromici.*

Nei maschi (da 460 soggetti)			Nelle femmine (da 160 soggetti)		
Diarree	N.	242	Diarree	N.	87
Vomiti	»	52	Vomiti	»	8
Sintomi cerebrali	»	49	Sintomi cerebrali	»	8
Malessere indefinibile	»	54	Malessere indefinibile	»	11
Invasione senza prodromi	»	158	Invasione senza prodromi	»	53

Tabella II. — *Qualità de' prodromi in confronto agli esiti e al decorso.*

Nei maschi
(da 263 soggetti)

Prodromi che precorsero il morbo

	Diarrea	Vomito	Sint. cer.	Malessere	Nessun prodr.
Morti nel periodo algido	45	4	6	6	58
Morti nel periodo di reazione	28	1	1	8	21
Guariti dietro una reazione completa	35	1	3	4	11
Guariti dietro reazione incompleta (stentata) o tifosa	19	3	4	5	12

Nelle femmine
(da 160 soggetti)

Prodromi che precorsero il morbo

	Diarrea	Vomito	Sint. cer.	Malessere	Nessun prodr.
Morte nel periodo algido	30	5	4	4	31
Morte nel periodo di reazione	20	1	2	4	8
Guarite dietro reazione completa	12	0	0	1	5
Guarite dietro reazione incompleta o tifosa	25	2	2	2	9

Tabella III. — *Durata della diarrea prodromica in confronto agli esiti.*

Nei maschi

(da 460 soggetti)

	Morti	Guariti
Diarrea da poche ore	11	6
» da un giorno	45	27
» da due giorni	35	15
» da tre giorni	22	20
» da quattro giorni	17	15
» da 5 a 8 giorni	10	11
» da 9 a 15 giorni	2	3
» da 16 a 30 giorni	1	—
» oltre un mese	2	—

senza diarrea prodromica

218

Nelle femmine

(da 160 soggetti)

	Morte	Guarite
Diarrea da poche ore	5	8
» da un giorno	17	8
» da due giorni	11	8
» da tre giorni	9	4
» da 4 giorni	3	6
» da 5 a 8 giorni	3	3
» da 9 a 15 giorni	1	—
» da 16 a 30 giorni	1	—
» da oltre un mese	—	—

senza diarrea prodromica

73

Tabella IV. — *Frequenza e qualità de' prodromi in confronto all'età e al sesso.*

Nei maschi

(da 263 casi)

Età de' pazienti	Qualità e frequenza de' sintomi prodromici: Diarrea	Vomito	Sint. cereb.	Malessere	Nessun prodrom.	Numero de' soggetti osservati
Da un anno a 10	1	1	—	—	3	4
» 11 a 20 anni	12	1	1	1	8	26
» 21 a 30 »	19	3	2	2	15	35
» 31 a 40 »	18	1	3	1	14	35
» 41 a 50 »	32	1	5	6	33	75
» 51 a 60 »	22	2	1	5	20	50
» 61 a 70 »	16	—	2	6	6	28
» 71 a 80 »	7	—	—	2	3	12
						263

Nelle femmine

Età delle pazienti	Qualità e frequenza de' sintomi prodromici: Diarrea	Vomito	Sint. cereb.	Malessere	Nessun prodrom.	Numero de' soggetti osservati
Da un anno a 10	4	1	—	—	2	6
» 11 a 20 anni	1	—	1	1	9	11
» 21 a 30 »	14	1	2	3	7	27
» 31 a 40 »	18	2	2	5	11	34
» 41 a 50 »	16	1	2	2	9	30
» 51 a 60 »	17	1	—	1	8	27
» 61 a 70 »	11	2	—	1	4	16
» 71 a 80 »	6	—	1	—	3	9
						160

Tabella V. — *Frequenza de' vari sintomi prodromici secondo i periodi ascendenti dell' epidemia.*

Periodo	Nei maschi		Totale	Periodo	Nelle femmine		Totale
Agosto — Epidemia incipiente	Diarrea	N. 42	in 71 soggetti	Agosto —	Diarrea	N. 26	in 48 soggetti
	Vomito	» 5			Vomito	» 5	
	Sintomi cerebrali	» —			Sintomi cerebrali	» 3	
	Malessere	» 11			Malessere	» 7	
	Nessun prodromo	» 18			Nessun prodromo	» 12	
Settembre — Acme dell' epidemia	Diarrea	» 77	in 183 soggetti	Settembre	Diarrea	» 59	in 109 soggetti
	Vomito	» 4			Vomito	» 2	
	Sintomi cerebrali	» 13			Sintomi cerebrali	» 5	
	Malessere	» 12			Malessere	» 3	
	Nessun prodromo	» 84			Nessun prodromo	» 41	

Riassunto.

Dalla 1.ª *Tabella.* — *a*) Mancarono i prodromi in $^1/_3$ dei maschi e delle femmine. *b*) Dei soggetti ch'ebbero prodromi $^4/_5$ ebbero diarrea prodromica, in ambo i sessi. *c*) Dei maschi ch'ebbero prodromi, il vomito prodromico surse in 18 per 100, i sintomi cerebrali in $^{16}/_{100}$, il malessere in $^{17}/_{100}$. *d*) Delle femmine ch'ebbero prodromi, il vomito e i sintomi cefalici sursero in 7 $^1/_2$ per 100, e il malessere in 10 $^1/_3$ per 100.

Dalla Tabella 2.ª — *a*) Ne' soggetti in cui il colèra scoppiò *senza prodromi* la mortalità fu di 77 $^1/_3$ per 100 pe' maschi e di 73 e $^1/_2$ per 100 per le femmine. *b*) Le diarree prodromiche precorsero una mortalità di 57 1/2 per 100 in ambo i sessi. *c*) I vomiti prodromici precorsero una mortalità di 55 per 100 nei maschi, e di 75 per 100 nelle femmine. *d*) I sintomi cerebrali prodromici precorsero una mortalità di 50 per 100, ne' maschi, e di 75 per 100 nelle femmine. *e*) Il malessere che fu prodromo a colèra fu seguito dalla morte nel 60 per 100 dei maschi, e nel 72 per 100 delle femmine che lo accusarono.

Dalla Tabella 3.ª — *a*) In $^3/_4$ circa dei soggetti *la diarrea prodromica durò da poche ore a* 4 *giorni.* *b*) In questi la mortalità fu di 59 1/2 per 100 maschi, e di 56 $^9/_{10}$ per 100 femmine. *c*) Ne' soggetti ch'ebbero diarrea prodromica da 5 a 8 giorni la mortalità fu di 47 $^2/_3$ per 100 ne' maschi e di 50 per 100 nelle femmine. *d*) In quei pochi in cui la diarrea prodromica durò da 9 a 15 giorni la mortalità colpì il 40 per 100 de' maschi, e il 100 per 100 delle femmine. *e*) La diarrea prodromica protratta oltre a 15 giorni precorse la morte degl'infermi.

Dalla Tabella 4.ª — *a*) I *prodromi* mancarono specialmente ne' maschi da 1-10 anni, e nelle femmine da 11-20 anni. *b*) La diarrea fu prodromo raro nei maschi da 1-10 anni, e nelle femmine da 11-20 anni. *c*) I sintomi cerebrali prevalsero nelle età giovanile e virile.

Dalla Tabella 5.ª — *a*) La manifestazione del colèra senza prodromi colpì nell'agosto, epidemia esordiente, il 25 per 100 dei soggetti; e nel settembre, acme dell'epidemia, il 45 $^5/_6$ per 100 de' maschi, e il 37 1/2 per 100 delle femmine. *b*) La diarrea prodromica si notò, nell'agosto in 59 per 100 maschi, e 54 per

100 femmine; e nel settembre in 42 per 100 maschi, e 54 per 100 femmine.

Deduzioni. — Dai fatti che venimmo enumerando discendono spontanee alcune illazioni, che adduciamo quì appresso. — Nel desumerle e nel coordinarle non tenemmo a calcolo che i fatti più numerosi e accertati, e tali da non temere il controllo delle cifre.

1.° *Dei prodromi in genere.* — *a*) Nella grande maggioranza de' casi il colèra esordì *colla diarrea prodromica, o senza prodomi.* — *b*) In $^2/_3$ de' soggetti annotati il colèra ebbe un periodo prodromico. *c*) Quasi tutti gli apparati organici furono sede di prodromi colèrici, che prevalsero però al tubo gastro-enterico.

2.° *Dell' assenza de' prodromi.* — *a*) *In $^1/_3$ de' soggetti annotati il colèra scoppiò senza prodromi.* — *b*) Furono rari, specialmente, i prodromi nei maschi da 1-10 anni, e nelle femmine da 11-20. *c*) Nei maschi il colèra si manifestava senza prodromi, con maggior frequenza, all'acme dell'epidemia. *d*) *In confronto all' esito generale, la manifestazione del colèra, non precorsa da' prodromi, fu infausta all' esito della malattia.*

3.° *Delle diarree prodromiche.* — *a*) La diarrea fu il sintomo prodromico più comune. *b*) *La maggior durata della diarrea,* fra uno e otto giorni, *non influì sfavorevolmente sull' esito della malattia.* — *c*) La diarrea prodromica, che datava da 15 e più giorni, precorse un esito mortale.

4.° *Degli altri sintomi prodromici.* — *a*) Il malessere indefinibile, il vomito, i sintomi cerebrali precorsero esiti più infausti nelle femmine che non nei maschi. *b*) In questi, i sintomi cerebrali si osservarono specialmente all'acme dell' epidemia.

Avremo occasione di studiare i rapporti fra i prodromi e l'esito del morbo, in soggetti sorpresi dal colèra mentre decombevano per altra infermità, quando parleremo del modo di essere del colèra nelle idiosincrasie.

Nota sulle diarree prodromiche (1).

Nell' ammettere che la diarrea è il prodromo preeminente del colèra, noi accettiamo una legge che emerge necessaria dai fatti suesposti. — Non vorremmo però che da una opinione, che confessiamo nostra, si traessero arbitrarie induzioni su quanto passiamo sotto silenzio; — non vorremmo, cioè, vederci attribuito l'avventato concetto che dichiara premonitorio o prodromico, ogni scioglier d'alvo coesistente ad una epidemia colèrica; è quindi opportuno che si chiariscano in proposito le nostre idee.

Non entra, per ora, nel nostro cómpito il discutere sulla *condizione patologica* ed *eziologica* di quelle manifestazioni morbose, che durante una epidemia di colèra *algido*, di colèra *confermato*, furono spesso osservate e descritte sotto il nome di influenza colèrica, colèrina, ecc. Epidemisti e contagionisti armeggiarono e armeggiano tuttora su questo terreno, e ciascuno dei due campi si fraziona in partiti e combatte in guerra civile.

Magendie (2), *Rochoux* (3), *Bouillaud* (4), *Lenhossék* (5), ciascuno a modo suo, vedevano nelle varie forme colèriche due o più epidemie simultanee; — *De Renzi* (6), *Tholozan* (7), *Geromini* (8), la scuola Buffaliniana (9), non riconoscevano in tutte quelle forme, dalla semplice *influenza colèrica* fino all' algidismo

---

(1) I nomi di *premonitorie* e di *prodromiche* furono promiscuamente inflitti a tutte le diarree coesistenti ad una epidemia colèrica, dai fautori delle opinioni che noi qui impugniamo.

(2) « Lesioni sul colèra morbus » Milano 1832, pag. 9-10.

(3) Acad. de médecine, 10 avril 1849.

(4) « Compend. de Méd. pratique » art. Colèra.

(5) « Animad. circa curandam chol. orientalem », pag. 12 et seq.

(6) « Intorno al colèra di Napoli del 1854 », pag. 91-92.

(7) « Gaz. méd. de Paris », 1854, passim.

(8) « L'ontologismo medico cagione precipua del caos in cui le menti sono intorno il colèra-morbus pestilenziale », passim.

(9) « Gaz. med. Toscana e Gaz. dell' Assoc. med. degli Stati Sardi del 1855 » N.° 39-41-43. « Rapp. sulla diar. prodr. del colèra », dei dottori *Landi*, *Gennelli* e *Lemmi*, alla Società fisico-medica di Firenze.

fulmineo, se non se l'espressione di una stessa condizione patologica e le risultanze d'una stessa causa, — che imprime all'organismo, a seconda di circostanze speciali, leggiere o profonde le traccie di sua possanza. — *J. Guérin* (1) finalmente, fra qualche reticenza, lascia trasparire il vago desiderio di associare al contagio colèrico una quiddità, che si traduce nella diarrea preepidemica. — Per vero, quando si riuscisse a dimostrare, colla eloquenza dei fatti rettamente interpretati, altra essere la causa efficiente del colèra algido, altra la causa di molte diarree contemporanee al dominio di quello, ninno sorgerebbe a propugnare, per diarree premonitorie o prodromiche, tutti quei flussi intestinali che non furono seguiti dall'algidismo.

Dal canto nostro, noi lasciamo per ora insoluta la questione; sulla quale esplicheremo le nostre vedute toccando della influenza colèrica, è della eziologia del morbo. Ma ammettendo pel momento che tutte le diarree, coesistenti ad una epidemia colèrica, discendano dalla stessa causa efficiente da cui si genera il colèra algido, noi asseriamo, tuttavia, che non ponno dirsi prodromiche se non quelle che furono seguite dall'algore colèrico.

Nella questione che agitiamo, sembra che tutti i partiti siensi dato pacifico convegno ove trovarono, fra la discordia generale, un punto in cui accomunare le vedute e gl'intenti. — *Broussais*, *Guèrin*, *Tholozan*, *Martin-Solon*, *Tardieu*, *Giacomini*, *Cappello*, i medici sardi, *Bufalini*, *Annesley*, *Snow*, *Macloughlin* in nome della Commissione d'inchiesta inglese e mille altri, non cessarono dall'inculcare, più o meno apertamente, la cura delle diarree premonitorie, come profilassi quasi indefettibile contro l'invasione colèrica; e, con siffatta convinzione, reggeva in essi il diritto di dichiarare premonitoria o prodromica ogni diarrea. Quanto a noi, il libero ed imparziale esame dei fatti, e i raziocinii che rampollarono da essi, ci portarono a ben diverse convinzioni, che ci accingiamo ad esporre.

Rammentiamo anzitutto che, in nosologia, costituisce i prodromi quella condizione di malessere, di patimento che precorre

---

(1) « Gaz. méd. de Paris », passim, nella « marche du chólèra. »

la comparsa della malattia. Ne consegue che i sintomi prodromici in genere non si hanno per tali se non quando il morbo, succedendo ad essi, sorge a sanzione della loro preesistenza. Nè paga la scienza di questo solo carattere, esige ancora che a riconoscere per prodromici alcuni sintomi forieri di una data malattia, siasi verificata la loro presenza in un gran numero di casi omogenei. Ma se a queste leggi obbediscono le diarree prodromiche del colèra, da noi ammesse, non potremmo consentire un tal nome ad ogni altra manifestazione diarroica coesistente ad una epidemia colèrica.

Non potremmo consentirla primieramente, dacchè manca in esse la serie delle successioni morbose costituenti l'algidismo, unica forma, unico stadio da tutti consentito per caratteristico del colèra. — Questa obbjezione, a prima giunta, parrà invalidata dall'argomento delle analogie, le quali nella pratica medica si trasformano talvolta in istantanee e sublimi rivelazioni. E noi non ignoriamo, ad esempio, che regnando una epidemia, ogni manifestazione morbosa che la rassomigli ne' suoi esordii autorrizza a sospicarla larvata o vicina, e a premunirsi contro di essa. — Noi non ignoriamo egualmente che, ad esempio, in un abito adiposo e sanguigno, la ricorrenza di capogiri e vertigini, di formicolio agli arti, di cardiopalmo, di copiopia, di veglia, accusano spesso la probabilità di un attacco apoplettico; e in questi casi i sintomi prodromici, come militi avanzati dell'avanguardia nemica, bastano da soli ad eccitare l'allarme, e a prevenire una rovinosa sorpresa. — Ma se v'hanno analogie, hannovi pure strane coincidense in medicina; — e nella stessa guisa che le vertigini e il capiplenio, ecc., non accennano sempre ad una vicina apoplessia, è pur possibile che le diarree coesistenti ad una epidemia colèrica non sieno immutabilmente foriere di colèra confermato. — E che questa idea non sia esclusivamente nostra, ne fa fede l'illustre *De Renzi* quando vuol distintà, *dalla specifica influenza colèrica*, « quella affezione morbosa che accom» pagna le epidemie colèriche fra le persone agiate e mezzana» mente istruite delle grandi città », affezione che *Boekel* nel 1835 designava col titolo di *pseudo-colèra* o *colèrofobia* (1). Ne

(1) *De Renzi*, l. c., pag. 93.

la fede *Magendie* ché vedeva (1) nella colèrina e nel colèra due epidemie regnanti contemporaneamente nello stesso paese.

L'argomento d'analogia, propugnato dai fautori delle diarree premonitorie, trova un'altra obbjezione nel campo stesso di chi lo difende. — Quando i nosologi ravvisarono, durante un'epidemia, l'influenza colèrica, la colèrina, il *colèra* algido, ammettendo pure una sola causa comune a tutte queste forme, sembra volessero inferirne che il virus colèrico può attecchire nell'organismo con più o men salde radici, con più o men fecondi germi. E come oserebbero essi, quando viddero spenta una diarrea al suo nascere, stabilire se questa precorresse piuttosto i leggieri disturbi della colèrina o i guasti rovinosi dell'algidismo?

Del resto ad avvalorare questi argomenti, che a taluno potrebbero riescire speciosi e insufficienti, soccorrono fatti e criterii dai quali sarà lecito trarre severissime deduzioni. — Riesce strano primieramente che quella terribile efficienza morbosa, che imprime nell'organismo le luride sembianze dell'algidismo, poichè ebbe accesso in esso, e poichè l'organismo risvegliato accennò i primi sentori del fatale inquinamento, possa essere istantamente rimossa con mezzi semplici e miti, con mezzi irrazionali spesso, contraddittorii quasi sempre. Riesce strano che profeti della salute universale ci arrivino da tutti gli angoli della terra coi prepotenti antidoti, mentre da tutti gli angoli della terra ci arrivano ad un tempo, col loro laconico ghigno, le statistiche desolanti del colèra. Riesce strano e mirabile, infine, che fra i mezzi glorificati dalle migliaja per debellare la diarrea premonitoria, gli uni facessero il più palmare, il più inverecondo contrasto agli altri; mentre, formulati i bilanci ad opera finita, emergeva che ad ognuno di quei mezzi avea sorriso la vittoria. — Noi siamo ben lontani dallo smentire in tutta la loro estensione vittorie siffatte; perocchè fra i campioni che ne menarono vanto vi furono gl' impudenti, ma furonvi pur anche gli illusi. Maturati piuttosto i giudizii, denudati i fatti e gli asserti da ogni prevenzione, ne sembra scaturire da essi un salutare ammaestramento. Ed è, che un processo morboso che fu vinto, una causa morbosa che fu paralizzata da mezzi così diversi e contraddittorii,

(1) *Magendie*, l. c., pag. 10-11.

erano processo e causa che potevano svanire anche da soli; erano processo e causa forniti di mediocrissima potenza, che le forze naturali dell'organismo bastavano per sè a padroneggiare ed annichilare. Se, per avverso, la causa efficiente avesse avuta altra intensità, altro valore, concesso pure che alcuno dei presidii proposti valesse ad infrenarne la nemica potenza, per fermo non potea cedere con pari facilità al laudano ed al salasso, ai purganti e alle limonee solforiche, agl'infusi aromatici e al ghiaccio, alla stricnina e all'ammoniaca.

Aggiungiamo a questi riflessi alcune pratiche considerazioni. Si accusa il popolo di trasgredire ad una vitale indicazione profilattica, quand'esso indugia a fare appello ai presidii della medicina, e ciò è pur troppo vero. — Avvegnachè, anche fra i colèrosi da noi soccorsi, rilevammo che negl'individui colti dal morbo mentre dimoravano, sotto assidua sorveglianza, nelle Case d'osservazione, la cifra dei morti fu minore in confronto alla mortalità generale; e noi riconosciamo questo favorevole risultato dalla prontezza dei soccorsi apprestati, e dalla rapida sottrazione degli infermi a tutte le cause che potevano aggravarne lo stato. Ma non è men vero che in quegli stessi individui, non uno eccettuato, la prontezza dei sussidii non impedì lo sviluppo dell'algore.

Dalle statistiche colèriche in genere, e specialmente da quelle di Torino del 1854 (1) e di Milano del 1854 e 1855 (2), è provato che nelle persone agiate e curate a domicilio, la mortalità relativa fu superiore a quella verificatasi fra gl'indigenti curati negli spedali. Eppure l'amor della vita e l'assenza di pregiudizii popolari dovevano sospingere i primi ad invocare immediati i soccorsi dell'arte. Nè è inverosimile benanco, che gli uomini dell'arte potessero in essi coglier spesso in flagrante le diarree premonitorie (3). — D'onde avviene, adunque, che la cifra dei morti non ne scemasse? . . .

Finalmente prevale oggi nel pensiero di molti pratici valenti e

---

(1) V. l'eccellente Rapporto del dott. *Bonino*. « Il Colèra morbus nella città di Torino, nell'anno 1854 », pag. 55.

(2) « Relazione della Commissione sanitaria di Milano sul colèra-morbus nell'anno 1855 », pag. 39.

(3) Idem-ibidem, pag. 40.

coscienziosi (*Guèrin, Manzolini, Strambio*, ecc.) che sia imprudenza e periglio in ogni tentativo diretto ad arrestare bruscamente le diarree dette premonitorie. A che si ridurrebbe allora la cura di simili diarree? A secondarle giusta i dettami di una sapiente igiene, meglio che seguendo la incomposta polifarmacia dei ricettarii antidiarroici. La missione del medico non è meno sacra ed elevata perciò; ma difficilmente potremmo persuaderci che il virus colèrico, quando è da tanto da poter uccidere la vittima che colpisce, possa essere neutralizzato da una semplice cura negativa, senza che l'organismo sia stretto a dar segno di una lotta, della quale i periodi d'algore e di reazione sono le esterne manifestazioni.

La importanza clinica della distinzione che vogliamo affermata fra le diarree prodromiche dell'algidismo ed ogni altra coesistente ad una epidemia, si rende evidente quando si consideri che dall'ammetterla o dal rifiutarla dipendono le differenze dei resultati statistici della mortalità.

Nella città nostra i medici visitatori municipali (medici degli ufficii di soccorso), ai quali spettava il controllare le diagnosi di colèra statuite dai medici curanti, non avviavano agli spedali dei colèrosi i soggetti affetti da semplici diarree; e ogni qual volta erano invitati a giudicare di un caso sospetto, ripetevano le visite ai domicilii più e più volte in un giorno, per tener d'occhio i successivi svolgimenti o la risoluzione del morbo; e allora soltanto che la sindrome colèrica si facea palese, decidevano la diagnosi. Altrove, e quasi dappertutto, siffatto controllo mancò; la diagnosi allora non essendo di rigorosa esattezza, non è meraviglia e non è colpa se la più gran parte delle statistiche annoverasse fra i casi di colèra il numero rimarchevole di manifestazioni diarroiche contemporanee allo infierire del colèra confermato — e di questa maniera è presumibile che le statistiche dei guariti ne vantaggiassero facilmente di qualche decina per cento (1). E per

(1) « La minore mortalità relativa debbesi pure ascrivere alle *molte diar-* » *ree premonitorie o preventive*, *ed alle colèrine curate e guarite facil-* » *mente*, ma che in quei paesi (*molti Stati austriaci e germanici*) si no- » tificarono come vero colèra algido, epperò ne scemarono apparentemente » la grave sua mortalità. » — Così il dott. *Giuseppe Ferrario* nella « Gaz. ufficiale di Milano », 11 giugno 1856.

vero, quando *De Renzi*, classificando i colèrosi secondo la diversa intensità con cui furono travagliati dal morbo, volle essenzialmente tenersi nella verità, apparve che, su mille casi, ottocento erano rappresentati dalle forme gravissima, grave e mite, e duecento dalla colèrina, — e quando *Briquet* e *Mignot* distribuivano i casi da essi studiati secondo i periodi percorsi dalla malattia, ne deducevano che l'algidismo non erasi verificato in una sesta parte di essi; e quando nel 1835 il prof. *Berruti* offriva la statistica dei colèrosi di Torino, ne giustificava la mortalità relativa dalla circospezióne che presiedeva ad una diagnosi di colera.

Non ci consta, finalmente, che alcuno, fra i propugnatori della diarrea premonitoria, s'appoggi sui caratteri fisici delle dejezioni. Per quanto ci è noto, le più accurate indagini medico-igieniche attesero piuttosto a verificare il numero e le successioni morbose dei sintomi premonitorii, che a studiarne i caratteri speciali. — E *Lander Lindsey* che con anglica diligenza sottopose ad esame fisico, chimico e microscopico le diarree colèriche, è giunto alle seguenti conclusioni: *le dejezioni della diarrea premonitoria e di quella degli stadii di reazione e di febbre, somigliano strettamente a quelle della diarrea comune, così negli ordinarii caratteri fisici, come ne' chimici e ne' microscopici* (1).

Ci è grato, del resto, il rammentare che altri, scarsi di numero ma valenti per ingegno, per prudenza e per cuore, ci prevennero già in somiglianti riflessi; — e basterebbero a noi i suffragi del prof. *Berruti* che, vent'anni sono, propugnava queste idee (2); e basterebbe la splendida e inflessibile eloquenza colla quale il dott. *Gaetano Strambio* illustrava quest'argomento (3), coll'ingegno e colla perseveranza che compongono, da oltre un secolo, il più invidiabile appannaggio di sua famiglia.

Dopo quanto venimmo dicendo finora, poco ne resta ad aggiungere per formulare il nostro concetto sulle diarree coesistenti

---

(1) « Edinburgh médical journal », march 1856.

(2) « Sul cholera-morbus in Torino ». Introduzione, Torino 1835.

(3) « Gaz. med. Italiana Lombardia », « Cronaca del colèra », anni 1849 1854 1855.

ad una epidemia colèrica. Le sole diarree seguite dall'algidismo sono prodromiche; le altre non saprebbero designarsi con tal nome, senza ledere i principj elementari di una sana nosologia.

Non si creda però che entri nelle nostre viste di togliere ogni valore alla esistenza di tali dejezioni; mentre non è chi ignori quanto sia squisita la recettività al colèra in soggetti infermi di altre malattie, e in quelli specialmente travagliati da affezioni intestinali; — e non è chi dimentichi potere quelle dejezioni essere effettivamente prodromiche del colèra.

Si curi pertanto ogni diarrea coepidemica con sollecitudine pari al periglio; ma non si pretenda di combattere e di guarire il colèra, quando si curò e si vinse un semplice flusso intestinale.

Nota sulla influenza colèrica e sulla colèrina.

Testimonii di qualche caso d'influenza colèrica e di colèrina o colèroide (degli autori), da cui furono affetti alcuni fra i membri del corpo sanitario, ne corre debito di farne parola. D'onde ci si porge argomento di descrivere succintamente quelle forme, eliminandole per tal modo dalla sfera del colèra confermato, di cui avremo così circoscritti gli estremi diagnostici.

Noi siamo lontani dal contestare che il virus colèrico, come causa efficiente, possa sfiorare appena un organismo, mentre ne stigmatizza profondamente un altro. Regge pertanto come ipotesi, che la influenza colèrica, e la colèrina e il colèra possano avere comune la loro origine da un agente specifico — ma le ragioni addotte nella nota precedente vietano di asserirlo in via assoluta, siccome lo vieta la sindrome morbosa che la influenza colèrica e la colèrina hanno comuni e confondibili con altre malattie, e che il colèra ha propria e diacritica.

Noi abbiam chiesto invano agli autori quale, fra i sintomi essenziali del colèra fosse condiviso dalla influenza colèrica o dalla colerina. Il maggior numero degli autori non ci rispose. *Tholozan* (1) e la Commissione medica di Firenze (2) che s'occuparono

---

1) « Gaz. méd. de Paris, 1854 », pag. 249.

(2) Loc. citat.

di proposito a rintracciarli, confessano di esserne usciti senza frutto; e il gorgoglio ileocecale di *Wahu* (1), e la cornea opacata prodromica di *Gossement* (2) non valsero a soggiogare nè l'altrui nè la nostra miscredenza su questo punto. Alcuno infine sembra inteso a ridonare alle diarree prodromiche l'antico favore. Quanto a noi soffolti, più che dalle nostre, dalle osservazioni di tutti i pratici, ci crediamo in grado di asserire che i sintomi della influenza colèrica, della colèrina e dei prodromi del colèra, non offrono i caratteri salienti ed *inconfondibili* del colèra confermato.

L'*influenza colèrica* è rappresentata dai seguenti segni: nausea, borborigmi, tormini lievi, dejezioni diarroiche, capiplenio, sirigmo, lassezza muscolare, senso di malessere, anoressia, preoccupazione di spirito, crampi leggieri, respiro oppresso e sospiroso, ecc. Raramente, su d'un solo individuo, veggonsi assembrati quei segni in numero maggiore di due o di tre — e la durata di tali dissesti varia fra poche ore e qualche giorno.

Esempi. — Borroni A., infermiere, dopo venti giorni di dimora allo spedale di S. Maria di Loreto, fu molestato da diarrea fecale, anoressia, sete. In capo a tre giorni ripigliò i consueti ufficii.

X. Margherita, infermiera, che da un mese assisteva i colèrosi a S. Maria di Loreto, fu presa da dolori addominali, diarrea semisciolta e anoressia; si riebbe in capo a due giorni.

Oldani Emilia, che da 50 giorni era addetta come infermiera a S. Maria di Loreto, fu travagliata da diarrea acquosa che durò due giorni.

Semini Domenico, infermiere, allo spedale del Gallo, fu tormentato per un giorno da crampo, malattia nuova per lui.

Il R. frate . . . . che prodigava agli infermi dello spedale del Gallo i conforti della religione, ebbe a soffrire per due giorni di nausee, vomiturizioni, diarree frequentissime e spossatezza.

Uno di noi che prestò l'opera sua nelle epidemie colèriche del 1854 e del 1855, soffrì nella prima, dopo un mese d'innocua dimora all'ospedale, di vomiti e diarreè nerastre e diffluenti per

---

(1) « Annuaire de méd. et de chir. pratiques » , 1850.
(2) « Jour. des connais. méd-chir. » , Janvier 1848.

due giorni, e nell'ultima ebbe nausee e avversione ai cibi per tre dì, senzachè potesse accagionarne un imbarazzo gastrico.

Un altro di noi, dopo 20 giorni di permanenza all'ospedale, fu affetto da diarrea fecale, ambascia epigastrica, sete, lassezza muscolare e malessere; queste molestie scomparvero, dopo 48 ore, in seguito a copioso vomito di bevande ingeste.

In tutti questi casi il riposo, la dieta e qualche bibita di tamarindo bastarono a dissipare ogni molestia.

Il verificarsi di questa forma, fra gli assistenti dei colèrosi, 20 e 40 e più giorni dacchè indefessi e impavidi attendevano all'opera loro, indizia anche per noi l'azione sull'organismo d'una causa specifica. Tuttavia, nel vedere l'influenza colèrica così generalmente diffusa dappertutto ove regna veemente o mitissimo il colèra, siamo indotti con *Boeckel* e *De Renzi* (1) a ravvisare bene spesso in essa una epidemia nella epidemia; la cui causa efficiente, anzichè nel virus colèrico, debba ricercarsi piuttosto nella *paura* del virus colèrico. —

Della *colèrina* è sintomo costante la diarrea fecale, o acquosa e inodora, o mucosa; sono frequentissimi i borborigmi, l'ottusione del ventre alla percussione, i vomiti, la sete, la lingua pallida o paniosa, l'alterazione e per lo più la frequenza dei polsi, il pallore del volto; sono sintomi più rari, l'occupazione del capo, l'oppressione epigastrica, il sirigmo, la raucedine, la diminuzione delle urine, i crampi, qualche brivido commisto a senso di freddo generale. La durata si protrae a uno, a 2 e a 4 giorni.

Ammalò di questa forma, allo spedale di S. Maria di Loreto, una operosa Suora di carità, che da un mese assisteva i colèrosi. Colta una mattina da tormini lievi e da diarrea, pria fecale poi acquosa, fu obbligata a decombere. — Sopravvenne qualche conato di vomito, indi crampi alle gambe, acceleramento dei polsi a 90 battiti per minuto, pallore del volto, e qualche brivido in tutta la persona. — Le si propinarono unicamente ripetuti infusi di camomilla — e in capo a 36 ore la paziente erasi ristabilita.

---

1) De Renzi. Op. citata, pag. 93.

B. *Periodo di manifestazione o invasione del colèra.*

Comprendiamo nel periodo di *manifestazione* quel lasso di tempo che metteva la malattia a spiegare i sintomi, pei quali andava distinta da ogni altra. Solo nella minoranza dei casi ci venne dato di contemplare lo svolgersi della manifestazione colèrica; e non è che in poche eccezioni che potemmo cogliere questo periodo al suo esordire. Perocchè i percossi che accoglievamo aveano quasi tutti raggiunto, al loro arrivo, lo stadio massimo del morbo.

In vari casi di fulmineo decorso, lo sviluppo del colèra fu rapidissimo; sicchè un quarto d'ora, pochi istanti appena bastarono a scolpire nel paziente le linee formidabili dell'algidismo. Individui, e uomini specialmente, sani e vigorosi, intenti ad aspri travagli, colti da vertigini improvvise cadevano privi di senso, nè si risvegliavano di lì a poco che scomposti nell'aspetto e in preda a tutti gli strazii di un morbo indomabile. Altri, immersi la notte in placido sonno, erano di repente ridesti da malessere indefinibile, da ansia di petto, da bruciore, da arsura interna, da secchezza alle fauci, da inquietudine generale; e quando il medico invocato giungeva, l'algore era già manifesto. Talvolta, qualche sprazzo diarroico, qualche conato d'emesi, commisti o alternanti con capogiri, cefalea, senso d'ebbrezza e ambliopia, con dispnea o ambascia sterno-epigastrica, con sete e abbandono di forze incamminavano all'algore. Associavansi allora quei sintomi in guisa rapida e tumultuaria, nè consentivano quindi di rilevare che incompletamente i dettagli del loro procedere.

Nella maggioranza dei casi però il morbo ebbe a palesarsi con certa graduale evoluzione; e noi ne riproduciamo i momenti principali, appoggiati alle rivelazioni dei pazienti e ai fatti di cui fummo spettatori.

I vomiti, che duravano coi prodromi in pochi, preludevano in generale alla manifestazione dell'algore; precorsi

da nausea e da oppressione epigastrica, compivansi a getto rapido, parabolico. Le materie rejette erano costituite dapprima da cibi e bevande ingeste, poscia da una mucosità filante e semi-trasparente. Vuotato il ventricolo, questo continuava a reagire con impotenti conati, fino a che nuovi fiocchi mucosi o nuove bevande, avidamente trangugiate, non offrissero nuove materie a respingere. L'abdome, teso, ottuso alla percussione, era molestato da continui borborigmi; le diarree, che nei prodromi erano fecali o acquose, copiose o scarse, diventavano infrenabili, e assumevano allora l'apparenza di rosso d'uovo sbattuto, e in appresso di decozione di riso.

Le orine erano scemate nei più, già mancanti in alcuni. Accompagnavano i vomiti, ardentissima sete, arsura interna, e peso epigastrico, e, mentre quelle s'attutivano momentaneamente colle bevande fredde e col ghiaccio, questo trovava, nel rigurgito successivo, un passaggiero sollievo. Trascorso breve tempo dalla comparsa dei vomiti, la voce si velava, o facevasi fioca e sottile; il capo rendeasi pesante, stordito, la vista annebbiata, ottuso l'udito e percosso da molesto tinnito. I crampi, ricorrenti dapprima a frizzi istantanei, si protraevano, in appresso, nella durata e cresceano d'intensità; offendendo in principio le sure, d'onde trasmigravano o s'irradiavano, ai piedi, alle mani, alle braccia, al collo, ecc. Non tardava finalmente a comparire un senso d'ambascia ai precordi, di costrizione sternale (*barra colèrica*), ora circoscritta, ora accerchiante la base del torace, che arrecava al paziente una sensazione di inceppamento al libero dilatarsi del petto, e lo inceppava infatti quando si associava a dolori, che affliggevano gli spazii intercostali o gl'ipocondri.

Egli era a questo punto specialmente che il volto, già squallido, mutava d'aspetto; i bulbi oculari s'affondavano nelle orbite, un alone plumbeo-azzurrognolo circuiva la palpebra inferiore, le labbra illividivano, la termogenesi sce-

mava, i polsi, accelerati fino allora, s'allentavano e si deprimevano; e quando l'attenzione del paziente non era tutta assorbita dalla barra colèrica, ei sentiva tutte le membra penetrate da un malessere, da un patimento che i convalescenti riferiscono essere stato intenso, universale ma indefinibile. Per tal modo toccavano all'algore.

Ci fu dato una sola volta di sottoporre ad esame le orine emesse in questo periodo, — essendosi ammalata di colèra Elisabetta Negri, infermiera all'ospedale di S. Maria di Loreto e della quale altrove daremo la storia. *Queste orine* (circa 24 oncie), *trattate* $^1/_3$ *parte coll'acido nitrico e* $^1/_3$ *parte colla bollitura; non porsero alcun fiocco d'albumina; cimentate in fine, per una terza parte, col reattivo di* Frommherz *e il successivo riscaldamento, non mostrarono contenere traccia di zucchero.*

La *durata* del periodo di *manifestazione* variò fra un quarto d'ora a 10, a 12, a 20 ore. Nei più si ristrinse fra le 6 e le 10 ore. In generale non fu proporzionata alla durata dei prodromi; se però la durata dei prodromi non influì sull'esito della malattia, la brevità del periodo di manifestazione e il rapidissimo svolgersi dell'algore furono preludii infausti e comuni precursori di morte.

Asserirono parecchi osservatori che l'eruzione dei sintomi colèrici avvenga di preferenza nella notte, per influenza meteorica. Dalle nostre annotazioni rileviamo che il numero degl'infermi, ammalatisi nel giorno o in prima sera, avanza di gran lunga quello degl'individui in cui il morbo eruppe a notte chiusa. E se anche il contrario avvenne altrove, più che dalla influenza meteorica, il fenomeno può spiegarsi dalla influenza morale della notte sugl'infermi. — E per vero non può disconoscersi, che, anche nei morbi ordinarii, le ore notturne esercitino una penosa impressione sull'animo dei sofferenti. E quando si pensi all'orgasmo, immanente anche nei sani, mentre infierisce una epidemia, e alla esaltazione di spirito, allo spavento che travaglia i colèrosi

nei primordii del morbo, si comprenderà facilmente come e l'orgasmo e lo spavento debbano ingigantire fra il cupo e misterioso silenzio delle tenebre; — quando lo spirito, isolato e ripiegato in sè stesso, non pasce l'inferma fantasia che delle prospettive di un tremendo e vicino avvenire! — Qual cosa più naturale allora potrebbe correre al pensiero del paziente, se non quella d'implorare i soccorsi dell'arte? Di quell'arte che negletta o paventata qualche ora prima, gli si trasforma d'improvviso nell'unica àncora di salute.

C. *Periodo d' algore.*

Accade del colèra e del periodo algido che n'è la più viva espressione, siccome avviene del più gran numero delle cliniche emergenze. Nè su tutti i soggetti che assale spiega intera la misura delle sue forze, nè in ogni individuo accumula tutti i lineamenti di cui suole rivestirsi. Varia la sua efficienza di grado; variano le sue parvenze e si modellano a seconda delle condizioni speciali dell'individuo affetto; senza però che in alcun caso si smarriscano i caratteri del morbo. — Tracciare quindi in un quadro unico e vasto la descrizione del periodo algido, tornerebbe impossibile impresa; nè si tenterebbe con miglior fortuna di riflettere, da altrettanti specchi, le parziali fisonomie che assunse il morbo.

D'altra parte, in una malattia la cui condizione patologica è un problema, sarebbe follia il pretendere ad un assoluto razionalismo nel disegnarne i gradi e le forme. Nessuno potè finora, quando non l'illusero ipotesi ingegnose o necroscopiche mistificazioni, nessuno potè corroborare altrimenti che coll'elemento semejottico una scientifica descrizione della malattia. Colla scorta pertanto dei sintomi tentammo di riprodurre i tipi più frequenti e comuni del periodo algido.

Noi ravvisammo adunque nell'algidismo: 1.° Due forme

gravissime ben distinte, in una delle quali il patimento della vita animale, il dolore sensibile è manifesto, intenso, palpitante; mentre nell' altra è temperato dalla ottusione della sensibilità e dell'addolorabilità; noi distinguiamo quindi queste forme in *algore gravissimo spasmodico* e *algore gravissimo semplice*. Meno disperanti, nelle apparenze, ci sembrarono gli ammalati che ritraevano dei caratteri d'entrambe quelle forme, ma ne differivano per minore intensità; e questi dicemmo affetti da *algore grave*. Finalmente, in una parte degl'infermi, i lineamenti del colèra, tuttochè ineccepibili, erano meno profondamente impressi che nei precedenti; e questi rappresentarono per noi l'*algore mite*.

a) *Sintomi dell'algore gravissimo spasmodico*. — Gli orecchi, il viso e tutto il capo son colorati d'una satura cianosi. La pelle quasi sempre s' informa delle ossa del volto, come se questo, in pochi istanti, fosse orribilmente dimagrato. Le palpébre sono spalancate, e l'occhio, sebbene incavato, sembra protrudere dalle orbite; la cornea è lucente, scintillante, lo sguardo errante, la vista intorbidata o doppia.

Il paziente ha livide le labbra e contratte, livida e appianata la lingua, le pinne nasali depresse e alitanti, il volto improntato del più vivo dolore; e colla bocca e colle nari sembra aspirare ad un'aura sempre vicina ed irrespirabile per lui. — La sua mano cerca incessantemente il petto, per strappare un peso enorme che vi gravita sopra, che lo angustia, che lo tormenta, che gli gira a cerchio intorno al torace, e che assorbe spesso tutto il suo essere. — Ad intervalli, quest' ansia di petto, questa *barra colèrica* è interrotta dallo strazio dei crampi, che simultanei o successivi si destano alle sure, alle dita delle mani e dei piedi, alle braccia, al collo, al volto, al dorso, al ventre, e irrigidiscono le membra, come se il tetano le avesse colpite; non di rado un dolore agl'ipocondrii o agli spazj intercostali inceppa maggiormente il respiro, e lo fa breve, sublime, interrotto, ansante,

La sete è ardente, indomabile, stimolata, senza tregua, nell'infermo dal senso d'una immensa arsura; e le labbra, o meglio, le mascelle addentano il ghiaccio con tantalica avidità. — La voce abolita non gli consente lo sfogo delle grida od emette appena qualche nota sepolcrale, mentre tutto il corpo è in preda ad una agitazione, ad un moto incomposto e incessante. — Le mani, i piedi, gli arti interi sono infoscati della più cupa cianosi; il tronco n'è marezzato a larghe chiazze, a lunghe striscie e, talvolta, cianotico completamente. — Un freddo e viscido sudore irrora il volto e le membra; la cute delle dita e dei metacarpi è raggrinzita e inelastica; l'alito, la lingua freddi, il corpo assiderato.

Son scarsi o nulli i vomiti, o li sostituisce qualche conato impotente; mancano le urine, sebbene il tenesmo vescicale illuda talora l'infermo; mancano le diarree, o tutt' al più le rappresenta qualche scarso spruzzo di materia caratteristica, simile a decozione di riso. Le pareti addominali sono retratte verso le vertebre, ottuse alla percussione; i suoni del cuore sono mutati in fremito lontano, confuso, e che presto vien meno; i polsi carotici e radiali, rapidi e filiformi qualche volta, sono quasi sempre aboliti, e le arterie, allora, depresse e indistinte. L'orchialgia, la disfagia, l'osfalgia, s'uniscono tal fiata a questa orrenda coorte: — frammezzo alla quale integra rimane l'intelligenza, per disperare d'ogni umano soccorso ed invocare dalla morte il suggello finale di tanto martirio.

Decorso. — Duravano i pazienti in questo stato più o meno tempo, fra due o tre ore, a 8, a 12 a 20. In alcuni, trascorse poche ore, un nuovo sintoma si giungeva agli altri: — erano atroci e profondi dolori al ventre, prenunzii infallibili di evacuazioni speciali, di diarree rosee, sintoma che, per sè solo, giudicava quasi sempre, in questa come nelle altre forme, l'esito letale. — Quanto all'azione esercitata dai

rimedii, può asseverarsi che essa era nulla nella maggior parte. In alcuni vedevasi per poco elevarsi la temperatura del corpo, e la cute esalare un sudore or glutinoso e scarso, e qualche volta abbondante e scorrevole; — questo fenomeno però era di cortissima durata, nè mai conserto con qualsiasi altro favorevole indizio. Dicasi altrettanto dei polsi, i quali, tal fiata rialzati per un istante dopo qualche conato di vomito, ricadevano tosto nella consueta imbecillità. — A tante sofferenze non concedeasi mai tregua per naturali remissioni del male; a meno che i pazienti, sopraffatti da deliquio non trovassero in quello una fuggevole calma, o non li ristorasse momentaneamente qualche sussidio dell'arte. — Ma riavutisi dal deliquio, o neutralizzata d'un tratto l'azione di quei sussidii, ogni doglia ricompariva: e con essa l'agitazióne, l'intolleranza delle coperture, lo struggersi in sordi lamenti, il dimenarsi pel letto, e l'uscirne talvolta d'improvviso con tal vigore d'incesso, quale non potrebbe sospettarsi in organismi così profondamente offesi. — E quando finalmente, vinti dalla potenza dell'azione morbifera, gl'infermi si sdrajavano immoti, toccavano nel punto stesso all'agonia.

Allora gli arti si estendevano, la giacitura faceasi supina, plumbea, gli occhi socchiusi, le congiuntive luride, rossigne, le palpebre cispose, la cornea polverosa, depressa, corrugata, la bocca semi-aperta, il respiro ora rapido, breve, ansante, or lento, profondo, sonoro, di rado associato a rantolo tracheale. L'intelligenza fuggiva d'improvviso, e in pochi, intorpidita e resa più tarda dalla sordità, si limitava ad affermazioni o negazioni espresse con monosillabi, e spesso incoerenti. — La voce, assente nei più, in taluni parea risorgere in quelle ore estreme; sicchè i suoni emessi, di lamenti o di parole oscure, si percepissero a qualche passo dall'infermo; — in taluni infine la temperatura del tronco s'innalzava pure, leggermente e di passaggio; poscia, a grado a

grado, ogni ombra di vita andava dileguando, e l'agonia cessava (1).

Storia 1.ª — *Algore gravissimo spasmodico; morte nel periodo d'algore.* — Banfi Giuseppe, di Lambrate, domiciliato in Milano, macchinista, di 30 anni, ricoverava nella Casa soccorsuale di S. M. di Loreto il giorno 25 agosto 1855 alle ore 11 3/4 pomeridiane. — È desso di forme atletiche; non mai ammalò prima d'ora, ed anche quest'oggi disimpegnò in piena salute i proprii incumbenti fino alle ore due pomeridiane, quando improvvisamente veniva assalito dai sintomi i più gravi di colèra. — Al suo ingresso nel detto ospedale si nota: inquietudine massima, continuo dimenarsi pel letto; nessuna tolleranza delle coperte sul petto per senso di soffocazione, fisonomia caratteristica ed esprimente i più gravi patimenti, occhio spaventato e circondato da lividore, sete inestinguibile, lamenti continui, lingua cianosata e fredda, respiro ansante e sublime, gravissima ambascia sterno-epigastrica, ventre retratto ed indolente, anuresi, osfalgia, crampi forti a tutte le estremità ed al petto, polso radiale abolito, solo un fremito alla regione del cuore, cianosi ed abbassamento di temperatura generale, pelle inelastica assai e coperta di viscidi sudori. — La diarrea ed il vomito si manifestarono solo nella prima ora d'invasione e ces-

---

(1) Le storie nosografiche, che intarsiano questo lavoro, sono riprodotte testualmente dalle *cedole ad cubiculum*: è appena se ci siamo permessi di sostituire, a qualche espressione convenzionale, espressioni più chiare e conosciute, ciò valga a far ragione delle mende che vi si noteranno, e che erano inevitabili nei diarii improvvisati davanti agl'infermi, e senza il sospetto che dovessero essere pubblicati. — Quanto alle necroscopie che seguono ad alcune storie, ci parve utile il non ommetterle per completare la descrizione. Siccome però non isfuggirà ai lettori l'imperfezione di alcune fra esse, ne giova avvertire essere qui nostro solo intento di presentare i *tipi* delle varie forme colèriche, quali ci si offrirono nell'organismo vivo; mentre ci riserbiamo ad affidare all'*articolo* dell'anatomia patologica i reperti cadaverici più accurati.

sarono affatto appena trascorsa questa. — L'ammalato cessò di vivere 2 ore e 3/4 dopo il suo ingresso nell'ospedale.

Storia. 2.a — *Algore gravissimo spasmodico; morte nel periodo d'algore.* — Il giorno 24 agosto 1855 è ricoverato, nella Casa soccorsuale del *Gallo*, Biassoli Stefano d'anni 52, d'abito sanguigno, di professione muratore, nato a Gavirate, domiciliato a Milano. — Direbbe di avere lavorato tutta mattina con buona lena. D'improvviso alle ore 3 pomeridiane è preso da malessere generale, si abbassa la voce, insorge una gravissima oppressione sterno-epigastrica (soffegamento mortale (*sic*)), poca diarrea, prima figurata e poi acquosa ed a spruzzi, e granchi violenti ai piedi ed alle mani. — È soggetto robusto; non ha antecedenze di grave malattia; non sa dire di aver avuto contatti sospetti. — *Stato attuale. Sera*: Aspetto eminentemente colèrico, occhi attoniti sepolti nelle orbite, occhiaje livide e profonde, guancie infossate colla cute incollata sugli zigomi, lingua cerulea, fredda, vene ranine molto turgide, espirazioni fredde, grave oppressione sterno-epigastrica; l'ammalato porta le mani continuamente al petto quasi volesse levare da sè quell'incubo molesto, respiro stentato e sospiroso; si agita e si dimena continuamente e respinge le coltri, divorato, com'egli dice, da un fuoco interno; algidismo generale ed agghiacciate in ispecie le estremità, chiazze cianotiche disseminate in tutto il corpo; la cianosi è poi assai rilevante al naso, alle labbra, alle mani, ai piedi; pelle inelastica al massimo, la voce è spenta, i polsi impercettibili, non orina da molte ore, al momento ha una scarica caratteristica pantritiforme, granchi e contratture violenti alle gambe ed alle braccia; non vomito ma nausee, ha sete ma non vuol bere temendo di essere avvelenato; divora invece dei pezzi di ghiaccio. — (*Limonata vegetabile, ghiaccio, fregagioni collo spirito di vino canforato, impaccò secco e sacchetti di sabbia calda alle ascelle, fra le cosce, ai piedi*). — *Mezzanotte*: Medesimi sintomi; l'irrequie soltanto è massima, tende a fuggire dal letto, ancora più satura la cianosi, sempre violentissimi i granchi, non vomito, quasi nulla la diarrea, non polsi, rifiuta sempre le bevande, stritola ghiaccio (*si ripete la fregagione coll'impacco*). — 25 *Agosto, ore 7 antemer.*: Dalla mezzanotte alle ore 6 1/2 fu sempre agitatissimo. Da mezz'ora circa fatto soporoso. Grosse goccie di sudore viscido e freddo su tutto il corpo. — È agonizzante, muore alle ore 12 meridiane.

Necroscopia eseguita 6 *ore dopo la morte. Abito esterno*: Atteggiamento caratteristico con persistente rigidità, cianosi diffusa e più satura alla faccia, alle mani, ai piedi. — *Capo*: Levata la callottola ossea cola una discreta quantità di sangue nero siropposo; le grosse e le piccole vene meningee considerevolmente turgide di sangue atro, la sostanza bianca del cervello assai ricca di sangue, congesti tutti i seni della dura madre, vuoti di siero i ventricoli laterali, consistenza normale della sostanza cerebrale, e della cerebellare. — *Petto*: Aderenze pleuriche antiche laterali d'ambo i lati. Congesti di sangue atro e denso i lobi inferiori d'entrambi i polmoni. Cuore molto flacido, le cavità destre sono ripiene di sangue piceo non aggrumato, affatto vuote le cavità sinistre; l'endocardio delle cavità destre rosso-cupo per imbibizione, nessun' altra nota di significazione morbosa al cuore; la laringe, la trachea, i bronchi normali. — *Ventre*: Nessun versamento nel cavo peritoneale. Il grande omento pare assottigliato ed è molto asciutto e lucente. Due bicchieri circa di liquido bianco-torbido nello stomaco. La sua mucosa tumida, mammellonata è di un colore rosso-scuro uniforme per fina injezione punteggiata. In vicinanza al piloro sorgono dai 10 ai 12 follicoli della grossezza di un grano di miglio rialzati di 1/3 di linea sul fondo della mucosa e separati gli uni dagli altri. La consistenza della mucosa stomacale è normale in totalità. Il canale intestinale tenue incominciando dal duodeno sino alla fine dell'ileo è pieno di un liquame affatto simile a quello dello stomaco. La mucosa è tutta di un colore rosso vinoso per injezione in parte punteggiata, in parte arborizzata, e qua e là veggonsi disseminate delle macchie assai più scure della dimensione di un cece, e che sono devolute a stravaso di sangue nel cellulare sottomucoso. Scarso sviluppo di follicoli solitarj, quattro piastre del *Peyer* assai sviluppate sulla mucosa dell' ileo. Poco liquame bianchiccio nei crassi intestini la cui mucosa è pur tutta di un colore rosso-scuro; qualche raro follicolo del *Brunner*: le echimosi sottomucose in questo tratto d'intestino sono assai più rare che nei tenui. La consistenza della mucosa intestinale, in genere, è normale. — Fegato voluminoso, assai iperemico, di tessuto friabile, di colorito esterno rosso-cupo. Cistifellea distesa da bile densa verdastra; milza piccola colla glissoniana compatta e grossa; ricchi di sangue i reni colle due so-

stanze assai bene distinte, il destro assai più grosso del sinistro, vescica vuota e contratta. — Si esaminò il sistema venoso del ventre, del collo, degli arti inferiori, ma nulla si rinvenne d'anormale.

b) *Sintomi dell'algore gravissimo semplice.* — Il corpo giaceva abbandonato, e una fosca cianosi ne deturpava la superficie come negli spasmodici. — La fisonomia era decomposta, irreconoscibile; l'occhio profondamente infossato e circonfuso da una areola turchiniccia, estesa; le palpebre cispose, socchiuse; la cornea smorta e polverosa, e talvolta fin dalle prime incadaverita; gli zigomi sporgenti, e le guancie incavate e informate sulle ossa. Le labbra livide e retratte, oscillavano spesso dietro l'impulso dell'aria espirata; e se il paziente con voce esile e fioca, o senza voce, tentava articolare qualche parola, le labbra, più che a pronunciarla, prestavansi a soffiarla. La cute aggrinzita alle dita, inelastica, era sparsa di viscoso sudore, e porgeva al tatto la sensazione che porge la cute del cadavere. — Il ventre era depresso, specialmente fra l'ombellico e l'ipogastrio, non contratto però nè dolente; e, a pigiarlo, a comprimerlo, sembrava di palpare, agitare una massa pastosa. Il respiro era lento, sonoro, profondo come il respiro d'un dormiente; l'alito freddo, fredda la lingua e floscia e livida, gelidi gli arti, freddo il tronco, superstite un lieve tepore all'epigastrio e sotto le ascelle. — I vomiti e le diarree erano scarsi o nulli, mancanti le urine, depressi, filiformi, celerissimi o lentissimi i polsi radiali, assenti nei più, rapidamente aboliti in tutti; nullo l'impulso cardiaco, e i suoni del cuore profondi, oscuri, quasi sempre cangiati in fremito confuso: nè di rado avveniva che il primo suono mancasse fin dai primordj, e che ben presto si rendessero entrambi impercettibili. — Durava l'intelligenza, ma torpida e quasi paralitica alla sua volta; — l'infermo rispondeva coerente alle inchieste, ma faticando, e quasi a controvoglia. Indifferente per quanto

il circondava, dimentico d'ogni affetto e d'ogni bisogno, non deplorava il suo stato, non esprimeva un desiderio, non additava un bisogno. — Dal modo con cui ingollava le bevande, appariva di qual sete esso fosse tormentato; ma se medici o infermieri non gli appressavano il nappo alle labbra, il paziente non lo invocava. Tutto era abbandono in esso; e l'apatia dello spirito, e la giacitura del corpo, e la sospensione delle funzioni, e tutto intero l'organismo parea cospirare all'ultimo fine. Appena era se taluno fra quei disgraziati, incalzato dalle inchieste, portava la mano al petto, come al centro dei suoi patimenti; se tal'altro, ad intervalli, convelleva questo o quell'arto visitato dal morso di crampi fugaci; — i più stavano immoti; richiesti del loro stato, assicuravano, coll'accento dell'apatia, di star bene, e restituivansi alla loro immobilità. — (V. Storia 3.ª e 4.ª)

c) *Sintomi dell'algor grave.* — Le occhiaje erano incavate e oscure; lo sguardo or languido, or vivace secondochè le sofferenze lo eccitavano o l'abbattevano; le guancie squallide e depresse; il naso profilato; le labbra e la lingua violacee. — Il coloramento cianotico era meno saturo e diffuso; pronunciato alle mani e ai piedi, irradiato a sfumature agli avambracci e alle gambe, convertivasi verso il tronco e sul tronco in una tinta roseo-fosca, o cereo-sporca. L'algore era notabile agli arti, meno pronunciato al tronco, e la temperie dell'abdome e la subascellare di poco inferiori alla normale. — La cute, sollevata e pigiata, ripigliava lentamente la sua posizione primitiva, e serbava per qualche istante le traccie della forma che le era stata impressa. — L'abdome, retratto alquanto verso i lombi, era trattabile, indolente, ottuso alla percussione; il respiro, quasi sempre affaticato, affannoso, accelerato, piuttosto breve; fresco l'alito, fresca la lingua e appianata, scarsa la saliva, asciutti i denti. — Quasi sempre copiose, talora effreni le diarree, ripetute a brevi intervalli (3, 4, 5 all'ora) e spesso incoercibili; e le materie

evacuate, caratteristiche nel maggior numero, erano in pochissimi verdognole o nerastre. — I vomiti, incessanti in alcuni e abbondanti, erano scarsi e rari in altri, e le sostanze rejette, a getto improvviso, per lo più costituite da liquido ingojato commisto a fiocchetti albuminosi. — La sete, il desiderio di ghiaccio, vivissimi in tutti e spesso inestinguibili. — La barra sternale, il cingolo precordiale, non veementi come negli spasmodici, costituivano tuttavia l'ambascia maggiore; spesso questa ambascia s'avvicendava, o s'alleava, o confondevasi con molesto peso epigastrico; giammai l'uno o l'altro di questi sintomi mancava. — I crampi agli arti erano frequenti, dolorosissimi ed immanenti in pochi, più di sovente erranti e meno tormentosi: non infrequenti infine l'osfalgia, i dolori agl'ipocondrii, e un senso d'arsura all'addome. — In quelli che più soffrivano dall'ambascia sterno-epigastrica, le noje cefaliche eran lievi o nulle; in quelli per avverso che l'avvertivano meno, la mente era spesso ingombra come per ebbrezza; e lagnavansi di fitte alle tempie, d'un cingolo stringente al fronte, alle tempie e all'occipite; di ronzio, di risonanza della voce agli orecchi; di capiplenio, di cefalea. — La voce era abbassata in tutti: or velata appena e fioca, ora debole e sottile. Aveano libera però la parola, nitida l'intelligenza, ma evidente l'apatia nel maggior numero, quando non prevalevano a vincerla i deplorabili pregiudizi che incutevano nel paziente sospetto e paura per tutti i rimedj che l'arte apprestava. — (V. Storia 5.ª).

d) *Sintomi dell'algor mite.* — L'aspetto del paziente era leggermente ma visibilmente impressionato dal morbo. — L'occhio appena incavato, lo sguardo limpido, languente, la palpebra inferiore circondata da un alone turchino, le guancie pallide, sparute, non però retratte, le labbra e la lingua violette, sintoma questo che non si smentiva mai: ma la lingua era umida, tepida e, in alcuni, coperta al dorso da un intonaco panioso. — Alle mani, ai piedi, alla fronte, al naso, alle orecchie la temperatura era alquanto scemata, ma

conservavasi pressochè naturale al tronco. La diminuzione di elasticità alla pelle era appena accennata sul dorso delle mani, e la cute non rendeva al tatto la ingrata sensazione che rilevammo nelle forme più gravi. — Il respiro era naturale, o lievemente angosciato; la voce appena velata; i polsi eran piccoli, frequenti, di rado rallentati, ora regolari or meno; e i suoni del cuore talvolta oscuri, normali in genere. — Di rado accusavano gl'infermi oppressione allo sterno, di rado epigastralgia, ma comune e pressochè indefettibile era un'ardente sete, un grave peso epigastrico, che s'allegeriva istantaneamente coi vomiti: — e i vomiti a rigurgito e le diarree copiose, frequenti e caratteristiche, e il gorgoglio intestinale, e la iscuria renale erano quasi i sintomi patognomici e diremmo il privilegio di questi infermi.

Il capo aveano libero, o leggermente occupato e dolente. In essi pure riscontravasi quasi sempre la risonanza della voce agli orecchi, e un certo grado d'apatia dello spirito. L'intelligenza però era libera e pronta, quando non l'affrangeva la squallida paura. — Nessun paziente, affetto dell'algor mite, soggiacque in questo periodo. — (V. Storia 6.ª e 12.ª).

Morte nel periodo d'algore. — Quando gl'infermi, in preda alla forma *grave* o *gravissima semplice,* soggiacevano senza un conato di reazione, la sindrome non mutava gran fatto. Sia che il periodo si troncasse in breve ora, sia che si protraesse a uno, a due, a tre giorni, lo stato del paziente non cangiava, e i presidi terapeutici sembravano esercitarsi su d'una materia inerte più che su d'un corpo vivente. — Negli *algidi gravi*, i vomiti e le diarree sospendevansi gradatamente anche là ove divamparono in sulle prime a profluvio. Ad intervalli tracannavano le bevande, ergevansi sul tronco per aver libero il respiro, lagnavansi pei crampi e per la grave ambascia precordiale; ad intervalli sorgevano in essi i singhiozzi, o i conati di vomito che traducevansi

nel rinvio di poche goccie di muco o di liquido, acido al loro palato. Ma la mediocre cianosi, la mediocre perfrigerazione, la percettibilità dei polsi persistevano, fino al momento in cui l'agonia venisse a ravvicinarli a quelli affetti dalla forma più grave. — Allora l'inerzia del corpo e dello spirito faceasi, se era possibile, maggiore; e *gravi* e *gravissimi*, coll'occhio stravolto, col lento e russante e profondo respiro, col decubito comatoso, non differivano più oltre dagli spasmodici agonizzanti.

Se però la maggior parte dei soggetti morti nel periodo d'algore, non usciva dal sopore che per passare in seno alla morte, una frazione di essi ebbe ad esibire una variante. Dopo 12 o 20 e più ore dacchè l'algidismo durava, l'ammalato presentava l'occhio spalancato, attonito; all'attonitaggine succedeva ben presto l'inquietudine, il subdelirio, e qualche urlo sonoro, che facea contrasto coll'afonia preesistente, e il tentativo d'abbandonare il letto. Ma il subdelirio era vago, e associavasi alle grida e agli atti soltanto per esprimere l'intenzione dell'infermo *d'andar via;* e i tentativi di fuga erano mitissimi, perocchè una parola o un semplice gesto degli assistenti bastavano per restituire il paziente alla quiete. Durava questo stato da *tre* a *sei* ore, poscia il sopore, il coma subentravano, e quell'avanzo di vita insensibilmete si spegneva.

Nelle ultime ore di vita i colèrosi, morti nel periodo algido, presentarono ancora qualche nota che dobbiamo accennare. — Così in taluni la mascella inferiore parea secondare il lento respiro, sicchè ad ogni nuova inspirazione si divaricasse, come suole nello sbadiglio. Questo motto mascellare esprimeva per tal guisa la più o meno prossima fine; mentre appressando questa, la respirazione s'allentava ognor più, e i movimenti della mascella divenivano più rari e pronunciati.

La giacitura degli infermi variava: alcuni stavano supini, distesi, col capo alquanto elevato, fissato contro gli origlieri

o contro il muro; altri decombevano accosciati sul fianco, col capo tendente sempre a spingersi fuori del letto.

L'intelligenza infine, abolita nei più, straniera in tutti a qualsiasi iniziativa, palesavasi fino all' estremo in alcuni che rispondevano alle inchieste: ma le risposte riduceansi allora all' asserzione di sonnolenza, o di ben essere, o di desiderio di riposo.

Storia 3.ª — *Algore gravissimo semplice, morte in istadio algido.* — Swat Francesco, d'anni 50, di temperamento sanguigno, di professione domestico, domiciliato in Milano, nato in Moravia, entra nell' ospedale del *Gallo* il giorno 24 settembre 1855, alle ore 4 pomeridiane. — Malessere da jeri. Questa mane capogiri, diarrea, vomito. Sul progredire del giorno aumenta il vomito e la diarrea, e la voce si fa rauca e fioca. Dopo le ore 2 pomeridiane si svegliarono granchi leggeri alle sure, e cofosi destra. — Soggetto abbastanza robusto. Superò una febbre gastrica otto anni sono. — *Stato attuale:* Aspetto colèrico con occhiaje marcate, peso frontale, occhio torbido senza espressione, lingua fredda, paniosa alla base, rosso-livida all' apice ed ai margini, respiro stentato e breve, voce quasi spenta, barra epigastrica; ventre trattabile indolente anche a rozze pressioni, vomito e diarrea piuttosto abbondanti di siero verdognolo, anuresi da questa mattina, superficie cutanea agghiacciata con guanti e calze cianotiche, raggrinzata la cute alle dita ed al dorso delle mani; da un ora tacciono i granchi; polsi esilissimi appena percettibili, sordità d'ambo le orecchie, l'infermo è immensamente apatico e giace in letto come corpo morto, sete ma non smodata. (*Solfato di chinina* 3 ÷, *acq. distil. di fonte oncie iij, acido solforico q. b. per soluz., ghiaccio, fregagioni colla mistura frigorifera ed impacco secco.*) — *Sera:* Comatoso, bisogna scuoterlo e parlare con voce assai forte per avere una risposta, la faccia è livida, il respiro rumoroso e sublime, diminuito il vomito, continua la diarrea verdognola, polsi impercettibili. — (*Si continua colla soluzione iperacida di solfato di chinina, e si ripete una frizione colla mistura frigorifera e l' impacco.*) — 25 *settembre:* Il coma andò nella notte facendosi sempre più grave. Questa mane non si risve-

glia neppure riscosso; cianosi carbonosa del volto, freddo ributtevole di tutto il corpo, diarrea sanguigna, respiro stertoroso, polsi a zero. Alle ore 10 antimeridiane muore.

Necroscopia eseguita 6 *ore dopo la morte.* — *Abito esterno*: Superficie cutanea tiepida, ma persistente la rigidità, solito atteggiamento del cadavere, cianosi generale e più satura alla faccia, alle mani, alle gambe. — *Capo*: Superficie cranica della dura madre spalmata di sangue nero, untuoso; la superficie di questa membrana che guarda l'aracnoidea presenta in alcuni punti delle scabrezze e per essi sta aderente con qualche tenacità all'aracnoidea; effusione di poco siero torbido nel cavo aracnoideo, piccole scaglie ossee lungo la gran falce, assai appariscenti per distensione sanguigna le grosse e le piccole vene meningee, dalla sostanza midollare cerebrale compressa geme una quantità di sangue; un cucchiajo abbondante di siero torbido nei ventricoli laterali, pieni di sangue i seni della dura madre. — *Petto*: Aderenze pleuriche parziali antiche del polmone sinistro, totali del destro, ricca iperemia dei lobi inferiori d'entrambi i polmoni. Cuore flaccido appena un pò più grosso del pugno dell'individuo; grosso grumo fibrinoso nel ventricolo destro commisto a sangue nero disciolto, molto sangue egualmente nero e denso nell'orecchietta destra, affatto vuote le cavità sinistre; ispessimento cartilagineo del margine libero della mitrale e delle valvole aortiche, però sufficienti; un grumo nerastro al principio dell'aorta; un cucchiajo di siero nel pericardio. — *Ventre*: Tutta la massa intestinale offre un coloramento violaceo; due bicchieri di liquido bianchiccio torbido nello stomaco. La mucosa di questo viscere presenta delle chiazze arborizzate di un rosso-cupo specialmente al fondo cieco, pigiata la mucosa colla pinzetta non si stacca che con difficoltà ed a piccoli pezzi. Gli intestini tenui, dal principio del digiuno sino alla valvola del *Bavino*, sono ripieni di un liquido disciolto, scorrevole, sanguigno; la mucosa dalla metà del duodeno al cieco presenta uno straordinario arrossamento per finissima injezione punteggiata, ed è cosparsa da un numero strabocchevole di follicoli isolati e da numerose piastre reticolate, un lombrico vivo all'ileo, liquame rossigno sui crassi intestini pur essi assai injettati e disseminati di numerosi follicoli in ispecie verso il retto. — Fegato congesto di sangue piceo, con cistifellea ripiena

di bile densa nero-verdognola, milza e reni gravemente congesti, vescica vuota e serrata sopra sè stessa. Midollo spinale normale; i plessi venosi meningei injettati ed assai appariscenti; due cucchiaj di siero citrino alla coda equina.

Storia 4.a — *Algore gravissimo semplice; morte in istadio algido.* — Salmojraghi Giuseppe, d'anni 25, d'abito sanguigno, calzolajo, domiciliato in Milano, nato a Legnano, viene tradotto alla Casa del *Gallo* il giorno 26 settembre 1855. Dalla mattina soltanto capogiri, poi diarrea e vomito, in seguito abbassamento di voce: soggetto robusto e senza precedenza di malattia di sorta: dice di non avere avuto contatto con persone ammalate di colèra. — *Ore 4 pomeridiane*: Tinta cianotica generale e più marcata alle mani ed ai piedi: occhiaje profonde con occhi vitrei, incantati, lingua cerulea fredda, gonfie le vene ranine, respirazione stentata, breve, interrotta da qualche gemito, barra epigastrica, vomito bilioso piuttosto abbondante e verdastro, iscuria da questa mane, algore cutaneo generale, sete viva, parafonia, formicolio all'estremità, polsi appena percettibili, applicata una mano alla regione del cuore non sentesi alcun impulso. L'ammalato è perfettamente composto di mente, è calmo, e si raccomanda alla carità dei medici: (10 *sanguisughe all' epigastrio*, *limonata*, *ghiaccio*, *impacco secco.)* — *Ore 7 1/2 pomeridiane*: Le sanguisughe succhiarono pochissimo sangue come assai scarso fu il gemizio successivo, aggravamento generale, più satura la cianosi, da un'ora cessato il vomito, diarrea scarsa simile al decotto di riso, algore intenso di tutto il corpo, polsi affatto scomparsi. L'ammalato conserva sempre una mente chiara, ma è prostrato, crede inevitabile la sua morte. (*Frizioni colla mistura frigorifera*, *limonata*, *ghiaccio*). — *Ore 11 pomerdiane*: Tutto alla peggio, all'agonia. — Muore alle ore 2 antimeridiane del giorno 27 settempre 1855.

Necroscopia istituita 7 ore dopo la morte. — *Abito esterno*: Rigidità caratteristica, cianosi cattolica. — *Capo*: Congestione rimarchevole delle vene meningee, grossamente punteggiata in rosso la sostanza bianca del cervello, consistenza in genere normale. Nessuna effusione nei ventricoli. I seni della dura madre turgidi di sangue nero piceo. — *Petto*: Vuoti i cavi pleurici. I lobi inferiori di amendue i polmoni presentano alla

superficie esterna un coloramento nerastro dovuto ad una quantità di punti melanotici dei quali era disseminata. Tagliato il parenchima geme una abbondante copia di sangue nerastro misto a poc'aria. Qualche punto melanotico riscontrasi pure sulla superficie esterna degli altri lobi, che tagliati e compressi colano una sierosità sanguigna assai spumeggiante. Il margine acuto del lobo superiore destro enfisematico. Il pericardio è vuoto e la sua superficie tanto interna che esterna è lucente ed arida. Cuore flacido, normale per volume. Le cavità destre contengono molto sangue piceo disciolto, poco sangue pure piceo disciolto nelle cavità sinistre ed in ispecie nell'orecchietta. Apparato valvulare normale. — *Addome*: Stomaco ampio con un bicchiero di liquido giallognolo; qualche chiazza d'injezione arboreggiata sulla mucosa del fondo cieco. Gl'intestini tenui contengono una discreta quantità di liquido biancastro simile al decotto di riso. La mucosa è a tratti arrossata per fina injezione capillare. V'ha uno scarso sviluppo di follicoli e di piastre reticolate, e gli uni e le altre sono più numerosi verso la fine dell'ileo. L'injezione della mucosa dei crassi è maggiore di quella dei tenui, come sono più numerosi i follicoli Brunneriani. — Fegato, milza, reni gravemente congesti; cistifellea piena di bile densa verdastra; vescica fortemente contratta e affatto vuota d'orina. — È rimarcabile l'injezione delle arcate venose mesenteriche e la secchezza del mesenterio e del grande omento. Le ghiandole mesenteriche sono di un colore bleu un pò rigonfie, e tagliate lasciano trapelare qualche goccia di sangue. Il colorito dei muscoli è di un livido violaceo, la sua consistenza pastacea, e le fibre si lasciano dividere con somma facilità. — Sangue nero disciolto nelle vene degli arti inferiori, del ventre, del collo; le pareti venose normali.

Storia 5.ª — *Algor grave; morte in periodo algido.* — Monticelli Pietro, di Milano, di professione operajo tipografo, d'anni 55, entrò il 1.º settembre, alle ore 7 1/2 pomeridiane, nella Casa soccorsuale di S. M. di Loreto. — Alcune ore prima era stato preso da diarrea, da vomito, e la voce si era molto velata. — All'epoca dell'ingresso presentava: carni tiepide, la pelle alquanto inelastica, il polso formicolante, il volto suffuso e caratteristico, afonia completa, respiro un pò affaticato, barra epigastrica, lingua cianotica e fredda, sete intensa, e crampi

alle gambe. — (*Ghiaccio e limonea vegetale, e frizione generale con lenzuolo umido, susseguita da impacco secco, contornando le gambe da compresse gelide, da rinnovarsi appena si fossero riscaldate*). — *Giorno 2 settembre, ore 7 antimeridiane*: Mani fredde, leggermente cianotiche, il polso di pochissimo rialzato da jeri; in luogo della barra epigastrica, barra sternale; diarrea copiosa caratteristica, vomito di materia acquosa in discreta quantità, del resto come jeri sera. — (*Le stesse bevande, e lo si immerge per pochi minuti in un bagno a* 20° *R., spruzzandogli, negli ultimi istanti, il corpo d'acqua gelida, e poi lo si involge in coperta di lana*). — *Ore 3 pomeridiane*: Persistono copiosi la diarrea ed il vomito, sono diminuiti i crampi, accusa dolori addominali; cianosi, algore, polsi, voce, barra sternale, sete, tutto nell'istesso grado della mattina. — (*Fasciatura gelida addominale*). — *Ore 9 pomeridiane*: Nessuna modificazione, solo l'addome è meno dolente. — *Giorno 3, ore 8 mattina*: Orchialgia doppia, sete viva, oppressione epigastrica, lingua con una macchia nerastra al suo lato destro, continuano la diarrea ed il vomito, va sempre più aggravandosi il suo stato. — (*Si continuano le bevande come jeri*). — *Ore 1 pomeridiana*: Cianosi maggiore, freddo, polsi appena percettibili e lenti, subdelirio, dolori addominali, diarrea rosea. Morte alle ore 8 di quella sera, dopo 48 ore di decubito nell'ospedale, e dopo 60 ore circa dall'ingredire del male.

D) *Periodo di Reazione.*

Dall'istante in cui il principio colèrigeno investì l'organismo, può dirsi impegnata in questo una lotta d'azione e reazione: e le vicende di questa lotta, diverse e multiformi, trapariscono spesso durante lo stesso *algore*; in quei fuggevoli momenti in cui il colèroso presenta la pelle alquanto riscaldata, il polso risvegliato, i dolori più dimessi, sia per effetto di spontanea resistenza delle forze vitali, sia per effetto di medici sussidii. Per cansare, tuttavia, una sterile e soverchia analisi, noi concorriamo a constatare la reazione là solamente ove la fisonomia del morbo pare di-

scostarsi dal periodo algido, pel risorgere palese e protratto di alcune fra le più importanti funzioni della vita.

Frammezzo alle diverse modalità che guidarono i nosologi nel classificare le *reazioni*, noi ci attenemmo a quelle che, già ammesse dai medici milanesi in precedenti epidemie, ne parvero più consentanee al vero.

Riconoscemmo pertanto una *reazione completa* in quegli individui, che perdendo gradatamente le impronte dell'algore, con eguale misura s'avvicinavano allo stato normale, senza che una sindrome nuova additasse in loro una trasformazione dei fenomeni, un periodo ulteriore di malattia. — Riconoscemmo, in secondo luogo, una *reazione incompleta* in quelli in cui le funzioni della vita, attutite nell'algore e rideste in appresso per alcun tempo, soggiacevano di nuovo, pel novello inasprirsi del periodo algido; e questa vicenda si ripeteva una o più fiate ad intervalli di parecchie ore: fino a che le forze vitali vittoriose ridonassero la salute agl'infermi; o fino a che, pel sopravvento del principio morbifero sull'organismo, i pazienti fosser tratti a morte. — Riconoscemmo, per ultimo, una *reazione tifosa*. Se però il risorgere evidente dei poteri vitali giustifica in parte il titolo di *reazione*, di che fu decorata fino ad oggi questa forma, noi non affermiamo con ciò ch'essa sia una semplice reazione vitale trasmodata, piuttosto che una successione morbosa ed essenzialmente colèrica del periodo algido. Da un altro lato, se i sintomi più salienti di essa, se i lineamenti morbosi che colpirono a prima giunta i nostri sensi, se la tradizione, infine, ne persuase ad appellarla *reazione tifosa*, noi siam lungi dal credere che il suo apparato semejottico, e il suo decorso, e la condizione patologica possano andar confusi con quelli delle forme tifoidi più comuni fra noi. — In somiglianti rilievi ci preveniva, or sono vent'anni, il dott. *G. Clerici*, nel suo distinto lavoro: e noi ci riserbiamo di svolgere le nostre idee sul proposito, studiando la diagnosi e la natura del morbo.

Ammisero i nosologi altre maniere di reazione. — A non parlare di quelle che non differiscono dalle nostre che per diversità di nomi, parve a noi che le altre tutte potessero comprendersi fra le forme suaccennate. Così è della reazione *adinamica;* così della *infiammatoria*, la quale, secondo i gradi, rappresenta o una lieve esuberanza della reazione fisiologica, completa, od un modo della tifosa; così è della reazione *comatosa*, che partecipa dei caratteri della reazione tifosa con predominio di sintomi cerebrali. — Di questo, e di altre modificazioni nel modo di comportarsi dell' organismo durante il periodo di reazione, noi tenemmo conto. Giudicammo però che non valessero per sè sole una classe a parte; mentre pei loro sintomi, pel decorso, per gli esiti e pei dati necroscopici ci appariscono unicamente come gradazioni diverse, o come modificazioni non essenziali di alcuno dei tipi suaccennati. — Finalmente qualche tipo di reazione, come la *fibrillare* di *Magendie*, non appoggia a nostro avviso su fatti sufficienti per specializzarsi; e deve piuttosto, con altre pretese reazioni, ritenersi per una complicazione o pel prodotto unico o raro di particolari idiosincrasie.

a) *Reazione completa.* — In generale il primo indizio di reazione salutare è rivelato dall' aspetto del paziente, che sente ravvivarsi lo spirito dallo alleggerirsi della barra colèrica e dei crampi. — Al tempo stesso ritorna il calore alle membra assiderate, vibrano i polsi più costanti e pronunciati, si dilata più regolarmente il petto, e alla tinta cianotica più o meno satura del volto, all' appassimento della cute, sottentra in essa il turgore vitale, e una injezione rossa e vivace dei suoi vasi. — La fisonomia lentamente si ricompone; le guancie si rialzano, gli aloni sottorbitali dileguano per gradi, il bulbo oculare sembra ricacciarsi in avanti, e lo sguardo aquista una novella espressione di vita. — La lingua, sobbarcata a lungo uso di ghiaccio, assume, nel decorso della reazione, una tinta rosso-vi-

va; ma è levigata, tepida e talvolta spalmata da sottile strato panioso. — Non desiste sempre così rapido il peso epigastrico, e talora insorge novissima l'epigastralgia, che prodotta probabilmente dagli sforzi muscolari, provocati dai vomiti pregressi, svanisce spontanea dopo alcune ore. — I vomiti a getto parabolico, le diarree effreni, i borborigmi, la sete perdurano in generale fino a reazione inoltrata; ed oltre a conservare i caratteri che li distinguono nell'algore, questi sintomi talora spiccano con egual vigore nella reazione, specialmente nei soggetti in cui questo periodo procede rapido e franco. A periodo inoltrato però cessano per gradi, e i vomiti si trasmutano in miti conati, in ritorni acidi dallo stomaco, o nel rigurgito di poco liquido verdastro; e le diarree si colorano in giallo-fosco, o in verde, o in bruno, e diventano fecali e poltacee, o figurate; — talora le diarree caratteristiche accompagnano il paziente fino a convalescenza, ma più spesso a quell'epoca subentra la stipsi.

I suoni del cuore, più o meno oscuri nell'algore, si fanno distinti fin dall'esordire della reazione; poi si rischiarano, s'estendono, e l'impulso cardiaco in progresso giunge a superare l'usata vivacità; i polsi, alla loro volta, vibrano progressivamente fra 80 e 100 battiti, fino a che si riducano al ritmo abituale. — Varia è l'epoca in cui fluiscono le urine: talvolta s'associano ai primordi della reazione, talvolta ritarda la loro comparsa di parecchie ore. — Scarse, torbidiccie ed anche caffeane dapprima, sempre cariche d'albumina, generano in appresso una vera poliuria, mentre la loro tinta si rischiara e si raccosta al normale, e l'albumina scompare. In qualche raro caso la reazione completa fu giudicata da sudori profusi, generali e continuati per 36 a 48 ore.

Al risorgere della reazione l'infermo accusava d'ordinario un senso d'ingombro al capo, d'ottusione all'udito; le sue idee erano come annebbiate, l'intelligenza tarda — quasi

si svegliasse da un profondo letargo: in poche ore però ogni nebbia svampava, nè gli rimanea che una confusa rimembranza dei patiti dolori, lenta e quasi accarezzata da quella serenità che si prova, all' uscir vittoriosi da una delle più aspre battaglie della vita. — (V. Storia 6.ª e 7.ª).

Negli infermi che superarono l'algore men grave, la reazione era perfetta nella media di 40 ore; in quelli che furono affetti da algore più intenso, il processo salutare progrediva più lento, completandosi in capo a 60 o 72 ore circa. — Questo benefico processo, sebben comune a tutti i soggetti da noi compresi nella reazione completa, era turbato in alcuni da dissesti parziali. — Osservammo quasi sempre, ad esempio, l'emissione delle urine precorsa da premiti inani, e, nelle femmine, il tenesmo vescicale e l'iscuria furon talora così pertinaci, da provocare per uno o più giorni il cateterismo.

In qualche caso osservammo un' assoluta prostrazione di forze, una vera adinamia palesarsi mano mano che i sintomi colèrici cedevano; in guisa che un nuovo periglio parea subentrare al periglio superato. Immoti, sepolti nel loro giaciglio, lento il respiro, illanguidito lo sguardo, faticavano que' pazienti ad articolare parola, a sollevare un arto, una mano: parea che, in quegli organismi, tutto quanto era di vigore e di vita si fosse esaurito nella lotta combattuta; e non era che a stento e a fatica che trascinavansi a lenta convalescenza.

In pochi altri, all' opposto, l'organismo reagendo sembrava esaltarsi, e allora palesavansi indizii di congestioni viscerali. — Il capo, ad esempio, s'accendeva e faceasi grave e dolente; i polsi, il calore trasmodavano: oppure ai vomiti, al peso epigastrico subentrava l'epigastralgia, l'arsura addominale, mentre perdurava la sete, e l'alvo si chiudeva. — Queste insorgenze, imponenti in sulle prime, perchè non diverse da quelle che incamminavano alla reazione tifosa, debellavansi però in breve tempo e con miti presidii, co-

sicchè in capo a 24 a 48 ore, a tre giorni al più, i pazienti raggiungevano uno stato rassicurante. — (V. Storia 8.ª).

Noteremo infine che, in qualche raro caso, vedemmo le apparenze d' una completa reazione durare un giorno intero, per cedere indi a quelle della reazione tifosa; e rammenteremo un infermo che, convalescente, in sembianza, da colèra seguito da reazione completa, fu di nuovo soprafatto dall' algore e da quello fu spento.

Storia 6.ª — *Algore mite, reazione completa.* — Bianchi Angelo, di Liurno, abitante in Milano, tagliapietre, d'anni 43, di temperamento sanguigno, fu ricoverato, nella sera del giorno 25 agosto, nell' ospedale di S. M. di Loreto. Da qualche giorno provava un senso di malessere indefinito, per cui jeri prese della magnesia e del decotto di tamarindi: in seguito si sviluppò diarrea, la quale durò tutto jeri, ed oggi vi si aggiunse il vomito, la afonia, ed il senso di ingombro epigastrico. Al momento dell' ingresso nell' ospedale presenta il seguente aspetto: faccia impressionata, occhiaje profonde, calore cutaneo un pò mancante, pelle alquanto inelastica, traccia di cianosi, polsi abbastanza sostenuti, molta sete, lingua lividastra, minorato il peso epigastrico dalla mattina, afonia completa, persistono il vomito e la diarrea. (*Limonata e ghiaccio internamente*). *Giorno* 26, *mattina*: Vomito, diarrea ancora; è presso a poco nello stesso stato di jeri; il polso è più piccolo, osfalgia, singhiozzo. (*Eguali prescrizioni*). — 1 *pomeridiana.* — Vomito molto, diarrea poca, caratteristica, polsi piccoli, frequenti, ma abbastanza espansi, fresche le estremità, non molta sete, poca l'ambascia epigastrica, afonia. (*Bagno a 12 gradi R. per due minuti, poi s'involge nelle coperture di lana*). — *Ore* 10 *pomeridiane*: Polsi a 100 per minuto, elasticità della pelle maggiore, poca diarrea e vomito, accensione del volto, persiste l'afonia e la sete. — *Giorno* 27: Notte quieta, vomito dopo l'ingestione delle bevande, diarrea caratteristica, polsi piccoli, mani fresche, sete viva. (*Si ripete il bagno come jeri, e si continua nell'uso delle bevande*). — *Ore* 11 *antemer.*: È più caldo, orinò due volte; trattata coll'acido nitrico l'orina precipitò buona copia d'albumina, che saturata dallo stesso acido si ridiscioglie. — *Ore* 4

1/2 *pomer.* : Si mantiene nello stesso stato, alquanta sordità. — *Giorno* 28 : Cessato il vomito e la diarrea, dolore all'epigastrio sotto la pressione, ostalgia, sete ancora, voce bassa, polsi discreti. (*Limonea e ghiaccio*). — *Giorno* 29 : Notte buona, cute calda, polso sostenuto a 80 per minuto primo, voce appena velata, volto composto, sete viva, senso di sbalordimento, semi-cofosi, alvo mosso con evacuazioni poltacee, orine limpide e copiose, occhio suffuso in giallo ed un pò injettato, accusa fame. (Si permette un pantrito). — *Giorni* 30 e 31 : Continua bene, orine abbondanti, alvo chiuso. — *Giorno* 1 *settembre* : Passa in contumacia, e sorte il giorno 6 settembre pienamente ristabilito, dopo 12 giorni dal primo ingruire del male.

Storia 7.a — *Algore grave, reazione completa.* — Ammiztoni Carlo, d'anni 53, di temperamento linfatico, di professione casermiere, nato e domiciliato in Milano, ricoverò all'ospedale del Gallo il giorno 22 agosto 1855. — Racconta che ha diarrea da due giorni, e che da un giorno vi si è consociato anche un vomito abbondante, grande prostrazione di forze, respiro affannoso, e barra epigastrica. — Subì già il colèra nel 1836. — *Giorno* 22 *matt.* — Fisonomia colèrica, faccia prosciugata con cerchio livido alle orbite, lingua violacea e fredda, respiro lento impacciato, afonia, barra opprimente all'epigastrio, sete smodata, vomito abbondante sieroso a scoppj improvvisi ed a getto parabolico, diarrea abbondante caratteristica, fredda tutta la superficie cutanea, larghe macchie cianotiche all'estremità inferiori ed agli avambracci, somma prostrazione di forze, increspamento della cute alle dita ed al dorso delle mani, crampi leggeri alle gambe, polsi quasi impercettibili, sordo da due giorni. (*Limonata, ghiaccio, frizioni con spirito di vino canforato ed impacco secco*). — *Sera* : Orinò mezzo bicchiero d'orina molto colorita e che lascia un legger deposito, la fisonomia è più animata, voce rialzata, meno molesta la barra epigastrica, ravvivata la temperatura cutanea, sbiadita la cianosi, polsi sviluppati e frequenti, il vomito e la diarrea continuano effreni, accusa sempre prostrazione di forze, dopo la frizione canforata tacquero i granchi. (*Limonata, ghiaccio*). — 23 *matt.* : Calma la notte, inframmezzata però dalla molestia del vomito e della diarrea che mantengonsi sempre abbondanti, la fisonomia acquista una novella espressione di benessere, la lin-

gua è tiepida, libero il respiro, svanita la barra epigastrica, la sete è tuttora viva, cianosi quasi scomparsa, turgore cutaneo, polsi sviluppati a 72, l'ammalato riacquista forza ed agilità nei movimenti ed è di buon umore, anche questa mane emise un bicchiero d'orina rosso-carica. (*Limonata, ghiaccio*). — 24 *matt.*: Di bene in meglio, faccia un pò suffusa, calore equabile a tutto il corpo, voce normale, polsi animati e liberi, il vomito è cessato, persiste ma assai più moderata la diarrea, sete ancor viva, poliuria. (*Limonata, ghiaccio*). — 25 *Agosto*: S'avvia a gran passi alla convalescenza, la diarrea è cessata, continua la poliuria, non v'ha più traccia di cianosi, temperatura normale, voce alta e sonora, respiro libero, polsi a 75, l'ammalato chiede cibo. (*Limonata, ghiaccio, brodi*). — 26. — Benissimo, convalescente: (dieta seconda). — Il 1 settembre 1855 è dimesso perfettamente guarito.

Storia 8.ª — *Algore grave, reazione completa.* — Negri Elisabetta, di costituzione robusta, regolarmente menstruata, di 37 anni, nubile, nativa di Riozzo, infermiera addetta al Grande Ospedale di Milano, e trascelta, per l'assistenza dei colèrosi, nella Casa succorsuale di S. Maria di Loreto; dopo quattro giorni di leggiere doglie addominali e di diarrea fecale, unico disturbo a cui essa va soggetta con qualche frequenza, venne colta, nella notte dal 13 al 14 agosto 1855, da prostrazione generale, crescendo la diarrea a dismisura, che da fecale si fece siero-fiocconosa. Col mattino del suddetto giorno 14 comparvero conati di vomito, senso di peso all'epigastrio, e crampi alle gambe. La temperatura cutanea mantenevasi naturale, la voce s'era velata, la fisonomia scomposta, accesa, aveva emesso poco prima qualche cucchiaio d'orina. L'inferma è calma e speranzosa. (Infusione di tilio, 12 grani di solfato chinico in tre parti, fregagioni generali collo spirito di vino canforato, frizioni di olio e laudano alle gambe). — *Ore 12 meridiane.* — Cute calda, abbondante traspirazione, faccia composta, voce chiara, quattro scariche diarroiche sierose, emise mezzo pitale d'urina di color citrino; bollita una parte, cimentata un' altra con acido nitrico, non presentò albumina, trattata altra parte col reattivo di *Frommherz* e indi sottoposta all'ebollizione si è alquanto rischiarata. — (Si continua nell'esibizione del chinino). — *Ore 4 pomeridiane*: La fisionomia si atteggia alla colèrica, l'occhio si fa incavato e tinta in ceruleo l'orbita, la voce tornò velata, la sete si

fa sempre più prepotente; qualche raro vomito di materia ingesta, senso di soffocazione, non dolente il ventre alla pressione, quattro altre scariche sierose, temperatura cutanea abbassata, il polso ampio, forte e frequente in prima, si è fatto piccolo, sfuggevole, la pelle comincia a cianosarsi e a perdere della sua elasticità, l' inferma del continuo si muove per il letto. (Polvere emetica, senapismo all' epigastrio). — *Ore 10 pomeridiane*: Ambascia e peso epigastricó in sommo grado, occhiaje profonde, guancie infossate, dimagramento rapidissimo, arti superiori freddi, polso fievole e rallentato, lingua umida e rosso-cupa, labbra livide, sete intensa e vomito appena bevuto, inelasticità moderata della pelle, diarrea fiocconosa e citrina. (Si applica la pila). — 15 *Agosto*: La pila rimase applicata per ore 3 1/2, polso rialzato, pelle tepida, voce chiara, peso sterno-epigastrico diminuito, fisionomia alquanto ricomposta, labbra meno livide. (Pila, ghiaccio e limonata). — *Ore 4 pomeridiane*: La pila continua ad essere applicata, meno qualche interruzione di breve durata, l' inferma è assai inquieta, manda continui lamenti per la barra epigastrica, il volto si è leggermente soffuso in rosso vinoso, continua il vomito dei liquidi ingesti, mantiensi la termogenesi, polso frequente e sostenuto, anuresi da jeri mattina. (Pila, due vescicanti ai polpacci, limonata e ghiaccio). — *Ore 11 pomeridiane*: Pelle calda e coperta da sudori, polso sostenuto ed ampio, dormì per più di 3/4 d' ora continui, vomitò ancora delle bevande ingeste, diarrea cessata da questa mattina, non urinò. (Pila, ghiaccio e limonata). — 16 *Agosto*: La pila rimase applicata quasi tutta la notte; ebbe qualche ora di sonno ristorante, si sviluppò un dolore alla regione epatica che scomparve da sè dopo qualche ora, vomitò ancora delle bevande ingeste, ebbe qualche scarica diarroica nerastra, emise per la prima volta un cucchiajo d' urina, l' inferma lagnasi dell' osfalgia, diminuito assai il peso epigastrico, comparsa di qualche raro singhiozzo, ottima reazione: (limonata e ghiaccio). — *Sera*: Emise un bicchier circa d' urina, che trattata coll' acido nitrico diede albumina, passò quieta la giornata d' oggi, lagnasi solo di dolore all' epigastrio: (limonata, ghiaccio, sei sanguisughe al luogo dolente). — 17 *Agosto*: Dormì sonno ristorante nella notte, persistente il peso epigastrico, la sete moderata, cessati i dolori alle reni, copiose fluiscono le urine, comparve jeri sera la

menstruazione, cessato il vomito e la diarrea, ottima persiste la reazione. (Infuso di camomilla). — 18 *id.*: Notte buona, diminuito il peso all' epigastrio, sete moderata, le bevande ancora rimandate per vomito, quasi cessata la menstruazione, alvo chiuso, la fisionomia va sempre perdendo dalla sua accensione vinosa. — 19 *id.* — Dormì poco nella notte, ha allucinazioni di vista ad occhio chiuso, sete moderata, e sente ancora peso allo stomaco, dopo l' ingestione delle bevande, polso e calore naturali, una sola scarica alvina nelle 24 ore, urine abbondanti, l' inferma si sente sfinita ed ha facilità al deliquio. (Si concede il brodo). — 20 *id.*: Ancora allucinazioni di vista, l' inferma non accusa nessun male in fuori della prostrazione delle forze, e la si considera convalescente. — La convalescenza fu regolare, solo si notò durante questa l' edema ai piedi. — Fu dimessa il giorno 3 settembre 1835. Essa è ancora infermiera addetta all' Ospedale Maggiore, e interpellata quale fu il suo stato di salute dopo il superato colèra, asserì godere ottima salute, nè più soffrire dolori addominali come prima dello sventurato accidente.

b) *Reazione incompleta.* — Preludeva la reazione incompleta coll'aumentarsi del calore alla cute, la cui temperie però non raggiungea mai quella della reazione completa, a meno che questa non sorgesse a risolvere il morbo. La cianosi sfumava alquanto e apparivano meno profonde sul volto le impronte dell' algore colèrico; rimettevano i crampi e la barra colèrica; mitigavansi, senza mutar d'indole, i vomiti e le diarree, persistendo immutato il peso epigastrico; i polsi acquistavano moto e leggiero sviluppo; la voce, in alcuni, ripigliava il suo timbro normale, ma conservava nei più quel velamento, quella esiguità che sono particolari ai colèrosi; le orine, accompagnate spesso da tenesmo vescicale, erano emesse in poca copia, talora mancavano affatto, nei più dopo la prima emissione sospendevansi di nuovo. — La cute acquistava in parte il suo elaterio, spesso s' irrorava di sudore talora scorrente e abbondevole, quasi sempre scarso e viscoso, e conservava inol-

tre quella opacità della sua superficie che la distingueva nell'algore.

All'esordire della reazione eran comuni negl'infermi la cofosi, la copiopia, il capiplenio e la cefalea; frequente la difficoltà della parola, generale un'aria di stupidità, un'apatia squisita, e una tendenza al sopore che durava lungo le alternative di questo periodo; e se il paziente si risvegliava col ridestarsi della reazione, s'assopiva di nuovo col dileguare di essa.

Nel decorso di 24, 48, 72 ore lo stato dei pazienti cangiava più volte. Osservati in un dato momento sembravano avviati a lodevole reazione; tutte le note di una favorevole riscossa collimavano, non foss'altro, ad accarezzare qualche lusinga sull'esito; trascorreva qualche ora, e gl'infermi erano ripiombati nell'algore più grave. — Spesso un sintomo importante parea mitigarsi, mentre gli altri non mutavano; cosicchè non era difficile incontrarsi con polsi sostenuti a 60 e 70 battute, mentre stavano inalterati la cianosi e il freddo; o smetteva invece la perfrigerazione, e rendeasi meno satura la tinta della cute, mentre l'esiguità o l'assenza dei polsi radiali, l'ottusione dei suoni cardiaci, e la impercettibilità del secondo suono si mantenevano. — Per tal modo la vita e la morte alternavano, su quei corpi prostrati, i loro raggi e le loro ombre.

In alcuni, sebben pochi casi, i sintomi di reazione protraevansi quasi fino agli estremi; il tepore della cute e la sua maggiore elasticità e la notabile pulsazione dei polsi radiali, s'alleavano in essi al decubito soporoso e comatoso delle ore supreme; nè può dirsi che svanissero questi segni se non cogli ultimi aneliti della vita.

Non era infrequente, nei pazienti che soccombettero, un ricorrente subdelirio, manifesto in alcuni, con vaghe frasi pronunciate da favella difficile ed impigliata; in altri, coll'intolleranza delle coltri, col vaniloquio rumoroso, coll'atteggiarsi a uscire dal letto.

Se i pazienti soggiacevano per reazione impotente, terminavano nel maggior numero risalendo la scala ascendente dell'algore: il sopore, come il delirio, tralignava in coma; il respiro faceasi più lento e russante, e l'occhio e il volto e la giacitura e tutta la persona assumevano le apparenze dell'agonia degli algidi.

Vi ebbero taluni che, combattuti alcun tempo fra le vicende di questa forma, erano insensibilmente tradotti alla reazione tifosa. — In quelli finalmente che, dopo ripetute alternative, volgevano a guarigione, il cessare dei sintomi morbosi avea luogo come nella reazione completa; avvertivasi però una maggior lentezza nel ristabilirsi delle funzioni, e un più lento ricomporsi delle facoltà intellettuali.

Storia. 9.a — ***Algore grave, reazione incompleta, morte.*** — **Majerna Luigi, d'anni 37, d'abito sanguigno, di professione contadino, nato a Nerviano e domiciliato a Terrazzano, è inviato alla Casa soccorsuale del Gallo il giorno 7 settembre 1855. — Spossatezza, balordaggine e diarrea acquosa da 4 giorni. Da due giorni prostrazione somma, aumento di diarrea ed abbassamento della voce. — Per malattie antecedenti febbri gastriche di breve durata. — *Giorno 7 mattina*: Aspetto squallido sofferente, faccia emaciata, occhiaje livide profonde, lingua appena tiepida con alto intonaco giallo-sporco alla base, peso sternale che rende sospirosa la respirazione, abbassata notevolmente la voce, fredda la superficie cutanea, ventre trattabile indolente retratto, lieve tinta cerulea alle mani ed ai piedi, non crampi, non vomito, nausea, diarrea abbondante sierosa con fiocchi bianchi, senso di fuoco interno, sete viva, iscuria da 4 giorni, pelle inelastica al dorso delle mani, polsi appena percettibili, filiformi. (Polv. emetiche N.° ij, limonata, ghiaccio, fregagioni con spirito di vino canforato, impacco secco). — *Ore 3 pomeridiane*: Dopo la presa delle polveri ebbe un vomito scarso di materia liquida giallastra. La fisonomia è più riavuta, sguardo più vivo, diminuito il freddo cutaneo, alleviato il peso sternale, continua abbondante la diarrea caratteristica, non crampi, polsi rialzati a 62, continua il senso di fuoco interno,**

la sete, e dura l'abbassamento della voce. (Limonata e ghiaccio). — *Vespere.* — Pare che la reazione si faccia più spiccata, calore cutaneo discreto, appena avvertito il peso sternale, polsi più sviluppati, ha emesso in una sola volta un mezzo bicchiero d'orina carica. (Limonata e ghiaccio). — *Giorno* 8 *mattina:* Non ha più orinato, lodasi però di star meglio; la diarrea nella notte fu scarsa, mai vomito, non crampi, i polsi mantengonsi sostenuti, discreto il calore cutaneo, voce sempre debolissima. (Mistura nervina, limonata, ghiaccio). — *Sera*: Verso mezzogiorno incominciò a farsi inquieto ed a lamentarsi, la fisonomia si è rifatta sofferente, le occhiaje sono livide, volto ceruleo, lingua fredda, respiro lento ed affannoso, molesto il peso sternale, ambito cutaneo freddo, poca diarrea, non vomito, non crampi, non orina, polsi depressi appena sensibili. (Si ripete la m. nervina, la limonata, il ghiaccio). — *Giorno* 9 *mattina*: Ricaduto in uno stadio algido completo; fisonomia di brutto presagio, decubito grave, cianosi generale, stato soporoso, lingua agghiacciata, respirazione russante, poca diarrea, polsi soppressi, freddo intenso a tutto il corpo: (fregagioni con spirito di vino canforato, impacco nelle coperte di lana con sacchetti di sabbia calda, m. nervina, limonata, ghiaccio). — *Vespere.* — Nel medesimo stato di questa mane, vaniloquio intercorrente, è agonizzante. — Muore alle 6 $^3/_4$ del giorno 10 settembre 1855. — Non fu eseguita la necroscopia.

Storia 10.ª — *Algor grave, reazione incompleta, morte.* — Bulciaghi Dionigi, d'anni 60, nato in Carate, domiciliato a Milano, di costituzione ancor robusta, giardiniere di professione, vien accolto qual colèroso nella Casa di soccorso di S. Maria di Loreto il 28 settembre, a ore 3 pomer. Dal giorno precedente era egli molestato da diarrea con poco vomito e risentiva una leggiera oppressione sterno-epigastrica accompagnata da gravezza di capo e da qualche crampo alle sure. La faccia del Bulciaghi, all'atto del suo ingresso nell'ospedale, presenta lievi note colèriche, la sua lingua è rossa, asciutta, la sete viva, la voce discretamente forte; prova leggier peso allo stomaco, ha i polsi esili e la cute delle mani fresca, cianosata ed inelastica in massimo grado; le orine mancano dalla mattina. (Gli si fa praticare una frizione col lenzuolo bagnato ed indi l'impacco secco; contemporaneamente gli si amministra la limonea vegetale ed il ghiaccio). — Alla *sera* dello stesso

giorno appare il malato alquanto balordo, ha polsi ancora esili, calore discreto. Non ebbe vomito o diarrea; si ripete la frizione e l'impacco. — La *mattina* del giorno 29 v' ha sonnolenza e sussurro d'orecchi, la lingua è asciutta, la sete ancor viva, il peso epigastrico persistente, i polsi si rialzarono d'alcun poco, il calore si mantiene discreto. Mancarono i vomiti, la diarrea invece fu frequente e di materie liquide traenti al gialliccio (si propina una polvere emetica e si replica la frizione umida coll' impacco secco.) — *Sera*: Non ebbe vomito nella giornata, ma bensì diarrea gialliccia, in discreta copia; ed alla sera si trova svanita la gravezza di capo, la lingua più umida, la voce discreta, i polsi più forti e la cute delle mani tepida comechè ancor pallidamente cianosata, e mancante d'elasticità. All' ipocondrio destro comparve un lieve dolore puntorio. Praticata di nuovo la frizione, si eseguisce l'impacco previa la applicazione della fascia addominale. *Nella notte però* e nella *giornata del trenta* l'ammalato volge a peggioramento; si fa alquanto stupido e cofotico, risponde star egli *benone*. La lingua ritornò asciutta, i polsi sentonsi debolissimi e la cute fresca ed ancora inelastica. Avvi una leggiera ansietà di respiro, l'impulso dell'aorta ventrale e del cuore appare piuttosto valido; doppio si percepisce il secondo suono di quest' ultimo. Il vomito non è ancora comparso; la diarrea è gialliccia traente al rosso. (Vengono applicate 6 sanguisughe all'epigastro, in vista dell'apparente emormesi cerebrale, dell'asciuttezza della lingua e del dolore persistente all' ipocondrio destro.) Il male ciò non ostante procede ed alle 9 di sera conduce a morte l'infermo.

Necroscopia praticata 14 ore dopo la morte. — Abito esterno: Atteggiamento caratteristico, arti rigidi, muscoli pronunciati, addome teso, depresso, bocca aperta, nutrizione discreta. — *Capo*: Cranio sottile e in varii punti trasparente, ghiandole di *Pacchioni* assai sviluppate, alcuna fino alla grossezza di un *grano turco*. Discreta quantità di sangue sciolto nei seni della dura madre; aracnoidea notabilmente opacata in varii punti, e sott'essa discreta copia di siero limpido; pia madre discretamente congesta, specialmente in alcuni fascetti dei suoi vasi maggiori; ventricoli laterali ripieni di siero limpido ma non dilatati; alcune idatidi nella tela coroidea sinistra. Sostanza bianca cerebrale vivamente injettata a

punteggiature copiose (injection sablée); consistenza del cervello normale. — *Petto*: Completa e tenace aderenza della superficie anteriore del pericardio al torace, aderenze antiche e tenaci di tutto il polmone sinistro al costato, questo polmone è edematoso per intero, friabilissimo, inzuppato di siero sanguinolento; all'apice del lobo superiore anteriore la sua sostanza, per la grossezza d'una noce, è trasformata in un corpo duro alla pressione e al taglio, il cui strato periferico ha l'apparenza di materia grassa, la quale addentrandosi, verso gli strati centrali, assume prima una tinta perlacea, poi roseo-sporca; il polmone destro è libero e alquanto enfisematoso. — *Cuore*: La superficie esterna dell'aorta ricca d'injezione sottile, reticolata; seni normali; il ventricolo destro è alquanto più dilatato, e la sua parete anteriore di spessore doppio del normale; il sinistro leggermente ipertrofico; le valvole auricolo-ventricolari scabre in alcuni punti e accartocciate; le semilunari un pò ruvide, e i corpuscoli d'*Aranzio* più grossi del normale; tutte le cavità cardiache ripiene di sangue, parte sciolto, parte raggrumato e nerastro, e parte ridotto in grumi fibrinosi che aderiscono alle pareti degli orifizii arteriosi; la superficie interna dell'aorta è alquanto corrugata e sparsa di piccoli punti salienti. — *Addome*: Nulla di notabile nel peritoneo. Gl'intestini tenui, per un braccio e mezzo oltre al duodeno sono spalmati da copioso muco verde-bruno; progredendo il muco si fa verde-chiaro, poi paglierino, somigliante a materia grassa semisciolta, e continua sempre copioso fino all'ileo; una injezione or mediocre or ricca e di colore vinoso percorre quasi tutti i *tenui*, nei quali sono sparse alcune piastre reticolate giallognole (una sola rosso-cupa per fina injezione), e pochi follicoli solitarii sviluppati oltre il normale; intestino *cieco* corrugato e pallido; *crassi* leggermente injettati nella loro mucosa; vene mesenteriche e porta congeste e ripiene di sangue sciolto e nerastro: stomaco strettamente contratto, mucosa corrugata e spalmata da leggier strato di muco perlaceo; fegato discretamente ingorgato, cistifellea ripiena di bile verde, reni congesti in guisa da confonder quasi la due sostanze, milza normale, vescica ridotta al volume d'un uovo di pollo, ripiena d'orina citrina intorbidata da molti fiocchetti albuminosi.

Storia 11.ª — *Algor grave prolungato, reazione incompleta, guarigione.* — Merati Carolina, di Milano, stuoraja, di 22 anni, di

buona costruzione, veniva ricoverata nello spedale di S. Maria di Loreto alle ore 10 $1/_2$ pom. del giorno 2 settembre 1855, e riferiva che già da alcuni giorni soffriva di diarrea, e venne jer sera colta da vomiti, crampi ed avvilimento di forze. — Al suo ingresso si notò: faccia caratteristica, occhiaje marcate, lingua livida, sete intensa, grave oppressione epigastrica, voce rauca, polso piccolo, pelle inelastica, cianotiche, carbonose e fredde le estremità; crampi alle gambe. (Limonata, ghiaccio, impacco umido). — 3 settembre. — Vomito copioso per tutta la notte, diarrea sierosa in scarsa copia, faccia fredda e livida, sete viva, grave oppressione epigastrica, polso piccolo, ancora marcata la cianosi e l'algore alle estremità. (Limonata, ghiaccio, bagno generale a 12° R. per due minuti con frizione di tutto il corpo). — Ore 1 pomer.: Sollievo dell'ambascia epigastrica durante il bagno. Ora ritornò grave, e fa emettere alla paziente dei lamenti. La cianosi si è fatta intensissima alle mani ed ai piedi. (Fregagioni col lenzuolo umido, impacco secco). — *Sera*: Persistono i sintomi sunotati, si sviluppò un pò di tepore cutaneo. — (Ripetesi la fregagione col lenzuolo umido e l'impacco secco). — Ore 11 1/2 pomeridiane: Mantiensi il tepore cutaneo, l'ammalata dice provare sollievo del suo male. (Altra fregagione come sopra). — 4 settembre: Qualche momento di calma nella notte, ancora diarrea bianca, scarso vomito, faccia un pò più composta, sete viva, diminuzione della barra epigastrica, cute calda, polso sostenuto e frequente, l'ammalata tende a dormire. (Limonata e ghiaccio). — *Sera*: — È inquieta non vuol stare nelle coperte, ritornò fredda, emette continui lamenti. — (Limonata, ghiaccio, fregagione col lenzuolo umido, e si raccomanda all'infermiera di tenerla bene nell'impacco). — 5 settembre: Fu inquieta tutta la notte, emette continui gridi, faccia stupida e fredda, accusa senso di soffocazione, ebbe scarso vomito di materia bevuta, brama continua di ghiaccio, abbondantissima e bianca la diarrea, appena tepida è la cute, polso abbastanza percettibile. — (Ghiaccio, limonata, vescicanti alle braccia ed alle gambe). — 6 settembre: Poca azione dei vescicanti. È stupida e soporosa, talora manda grida lamentevoli, interrogata del suo male nulla sa dire, la diarrea è diminuita, le estremità sono tepide o assai cianotiche, caldo il corpo. (Ghiaccio, limonata, medicazione coll'unguento digestivo ai vescicanti). — 7 settembre: Notte in continuo sopore, interrotto talora

da lamenti e da movimenti per svincolarsi dalle coperte, poca è l'intelligenza, ed a stento si può avere qualche congrua risposta; scarsa è la diarrea, polso discreto, cute degli arti fredda e cianosata intensamente. (Limonata e ghiaccio, solita medicazione dei vescicanti). — 8. — Soporosa, lamentevole, non vomito, non diarrea, tepida la pelle, cianosi carica assai agli arti e disposta in forma di macchie. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti). — — Sera. Tornò fredda, continua il sopore, tarda l'intelligenza, facilità al deliquio sotto i movimenti, respiro lamentoso e frequente. (Limonata e ghiaccio). — 9 settembre: Sempre nel medesimo stato. — 10. — Orinò per la prima volta qualche cucchiajo d'orina, sta rannicchiata nel proprio letto, e solo di quando in quando tenta svincolarsi dalle coperte. Ancora stupida, discreto polso, appena tepida la cute, persiste la cianosi, non diarrea, non vomito. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti). — 11. — Continua ad orinare, evacuò per secesso materie liquide nerastre, nessun vomito, mantiensi la poca reazione sviluppata, persistenza dei sintomi sunotati. (Limonata e ghiaccio, medicazione dei vescicanti. Altro vescicante all'epigastrio). — 12 settembre: Continua ad orinare, ancora diarrea oscura, si fece discreta la reazione, persiste intensa la cianosi alle estremità, meno tarda l'intelligenza e sembra godere un sonno ristorante. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti). — 13 settembre: Fluiscono abbondanti le orine, l'ammalata sa dare relazione dello stato suo, e dice di star meglio; la cianosi assunse un colore vinoso, alvo chiuso da jer sera, pare stabilita, una buona reazione. Comparve un rossore eritematoso alle natiche. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti, bagnoli freddi alle natiche). — 14 settembre: È quieta, più svegliata d'intelligenza che jeri, mantiensi ottima la reazione, la risipola alle natiche presenta alcune chiazze gangrenose, qualche scarica diarroica nerastra, abbondanti le orine, rossi i vescicanti. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti, ammollienti alle natiche). — 15: procede il miglioramento, intelligenza pronta, fisionomia però accesa; appena qualche scarica diarroica nerastra, poliuria; si limitò la gangrena alle natiche. (Emollienti al luogo della gangrena). — 16, 17 settembre: Continua bene, notasi ancora la cianosi vinosa agli arti, si distacca l'escara alle natiche. (Ripetesi la suddetta medicazione e si concede un pò di brodo). — 18, 19 settembre: Sempre

bene, di bell'aspetto la piaga alle natiche, vanno sbiadendo le macchie vinose agli arti, alvo chiuso da due giorni, ancora poliuria, l'inferma prova lo stimolo della fame. (Medicazione asciutta della piaga alle natiche. Si concedono due pantriti). — 20 settembre: Alvo libero, bene nel resto, l'ammalata passa in contumacia, e le si concedono tre pantriti. — La convalescenza fu regolare, l'inferma ricuperò discretamente le forze, guarì completamente della piaga al sacro, e col giorno 29 settembre abbandonò l'ospedale offrendo l'edema alle gambe. — Essa fu ricoverata nell'estate del 1856 nel grande Nosocomio per leggiera affezione oculare, ed interrogata sul suo stato di salute asserì andare soggetta di quando in quando a doglie di ventre, incomodi che essa non soffriva prima del superato colèra.

e) *Reazione tifosa.* — Inauguravasi la reazione tifosa col rimettere d'alcune fra le più gravi contingenze dell'algidismo. La temperie cutanea s'innalzava alquanto, ben lontana però dal raggiungere, nè allora nè poi, il calore mordace del tifo nostrale; la cianosi generale diminuiva gradatamente, il polso risorgeva, i vomiti e le diarree si mitigavano, sperdevansi affatto i crampi, scemava l'ambascia precordiale, cessava l'anuresi. — Al tempo stesso i pazienti assumevano una particolare fisonomia.

Il volto, ricomposto e inturgidito alquanto, si colorava invariabilmenie d'una satura accensione vinosa, per sottile e fitta injezione dei capillari della cute; le congiuntive s'injettavano, le palpebre facevansi eispose, le cornee riprendevano qualche lucentezza. La lingua, tremula non di rado, intumidiva talora a segno da fissarsi contro i denti e da riceverne le impronte; la sua superficie, arrossata e levigata dapprima, si spalmava di lì a poco d'un intonaco denso, giallognolo, asciutto e spesso fuligginoso; e a questa secchezza e a questa tinta di sovente partecipavano i denti e i margini delle labbra. — La respirazione faceasi lenta, profonda, russante, la voce si rialzava, ma la parola diveniva inceppata e come suole uscire dalla labbra dell'ubbriaco.

Scemava la barra colèrica, ma inveiva comunissima l'epigastralgía, accusata da alcuni, provocata in tutti dalla più lieve pressione. — Palesavasi pure frequente il singhiozzo, che insisteva pervicace per giornate intere ripetendosi per 8, 10 volte ad ogni minuto primo.

L'abdome, in generale, non era dolente, nè meteoritico; le sue pareti però mantenevansi tese, e, compresse appena, eccitavano sonori borborigmi nel maggior numero degli infermi. — La sete non cessava e tormentava molti con non minor violenza che nell'algore, e i vomiti e le diarree, diminuiti in copia, conservavano in alcuni i caratteri del periodo algido, li modificavano in altri.

I polsi davano mitissimo impulso al radio; il cilindro arterioso era eccezionalmente turgido e resistente; e la frequenza dei battiti, incerta e tumultuante sulle prime, riducevasi ben presto fra le 60 e le 70 pulsazioni per minuto, di rado eccedeva quella cifra per toccare alle 90 e alle 100, e talora inferiore ad essa non raggiungeva che le 55 e le 48.

L'atteggiamento della persona variava col variare specialmente dei sintomi cerebrali; ergevano alcuni il tronco, e giravano attorno il capo incerti e sonnolenti; altri appoggiata la testa all'origliere la dimenavano a destra e a manca; di solito però giacevano supini, tese le membra, stravolto l'occhio, e col viso vôlto in alto. — Ottusi d'intelletto e d'udito, annebbiata in generale la vista, lagnavansi confusamente di cefalea, di gravedine di capo; più spesso taciturni ed apati, rispondevano alle inchieste attestando benessere e sonnolenza, e di questa maniera procedevano allo stupore o al sopore permanente, o alla tifomania colêrica.

Collo svolgersi della reazione i pazienti s'atteggiavano in foggie diverse, secondo l'indirizzo che pigliavano le facoltà intellettuali, sulle quali ci giova arrestarci per un istante.

In una frazione di questi infermi l'intelletto manteneasi quasi immune; solamente, attoniti e presi da un senso di

compressione al capo, giacevano tranquilli e quasi passivi, limitandosi a rispondere, quand' erano interpellati, con laconiche ma assennate parole. — Altri collo sguardo scintillante, la favella incerta e borbottante, tenevansi di sovente eretti sul tronco, rispondevano alle inchieste, or coerenti or meno, con frasi tronche o confuse, rassomigliando in tutto a chi è in preda ad alcoolica ebbrezza.

In un terzo gruppo di pazienti, alla attonitaggine era seguace il sopore, vario d'intensità e di durata; ve n'era che posavano immoti e insensibili a quanto li attorniava, e tali giacevano fino agli estremi; alcuni rompevano il silenzio cacciando, ad intervalli, qualche urlo prolungato e sonoro; altri ridesti dalla voce degli astanti, accennavano a sonno ed a benessere, o lagnavansi del male, d'onde erano travagliati, poi s' assopivano di nuovo.

In altri infermi finalmente all'attonitaggine, esordita colla reazione, succedevа il delirio; il quale, o era tranquillo e si palesava con scucite frasi, con espressioni vaghe, nè mai costantemente riflesse su oggetti determinati — o era clamoroso, e allora iniziavasi con agitazione del capo e di tutta la persona; poscia l'ansia cresceva, l'occhio brillava di sinistro bagliore, le coltri erano respinte, e gl' infermi disponevansi a slanciarsi fuori dal letto se una vigile sorveglianza non li tratteneva; e questa tendenza giungeva a tale che, in qualche caso, fu fòrza vincolare i pazienti con fascie per ovviare alle conseguenze della loro aberrazione. In essi, come nei deliranti algidi, uno era l' intento; volevano *andar via;* e a questo accennavano cogli atti, cogli urli, colla parola. Versavano senza posa in condizione sì triste per intere giornate, fino a che piegassero a meglio o, affranti dal morbo, cadessero comatosi in agonia.

Esito letale. — Tuttochè non fossero rari i casi di grave e minacciosa reazione tifosa seguita da guarigione, può dirsi che nei più l'esito potesse presentirsi dal modo di decorso di questo periodo. — In quelli pertanto che volsero a morte

l'apparato dei sintomi era fin dalle prime di funesto presagio. Deliranti o comatosi, il loro stato intellettuale restava inalterato per tutto questo stadio. La temperie del loro corpo, sebbene superiore a quella dell'algore, non lasciava dimenticare quel periodo; e in molti che prima di palesarsi in reazione tifosa, furono ludibrio di lunga reazione incompleta, le estremità conservavansi fresche e fredde fino all'ultimo; e la cianosi, modificatasi sul volto, e fatta più sbiadita su tutto il corpo, marezzava spesso a macchie o a striscie gli arti, e le mani in ispecie. — In pochi fra questi le orine fluivano in gran copia; nei più erano scarse, nè venivano emesse che al 2.° o 3.° giorno di reazione. — Eruzioni alla pelle (esantemi colèrici) si palesarono in pochi sotto forma di morbillo o di macchie petecchiali; e, quando si palesarono, furono irregolari nell'erompere, incomplete nella forma, abortite nello sviluppo, e d'una tinta fosca ed opaca. — Per avverso, quasi tutte le emorragie che si associarono alla reazione tifosa, (gastrorragie, enterorragie, epistassi, ematuria), quasi tutte le diarree rosee incontrarono in quelli che perirono.

La comparsa delle emorragie e delle diarree rosee precorreva spesso la morte di qualche giorno; l'epistassi, in ispecie, durò talvolta più giorni, rinnovellandosi per 7, 8 volte nelle 24 *ore*, senza che perciò i sintomi cefalici ne traessero profitto. I vomiti sanguigni e l'enterorragia, invece, non prevennero la morte che di 24 o 36 ore.

All'appressare delle ore estreme si sospendevano le evacuazioni, il decubito faceasi in tutti supino, il sopore, il delirio traducevansi in coma, la vita di relazione non lasciava più traccie di sè, e la immobilità delle membra non era interrotta che dalla allentata e russante respirazione, e da qualche sussulto tendineo; e se si eccettui il frequente riscaldarsi della cute in questi ultimi istanti, e la speciale fisonomia de' tifosi, nel resto l'agonia di quest' infermi offriva i caratteri da noi registrati nell'agonia degli algidi.

Esito favorevole. — La *reazione tifosa* nei guariti decorse in non pochi grave e perigliosa, nei più però vestì forme più miti. Seguace immediata dell'algidismo, esordiva d'ordinario colle apparenze d'una reazione vitale esagerata, e le turbe intellettuali che ingenerava più spesso s'avvicinavano allo stupore, alla attonitaggine che non al delirio; v'ebbero tuttavia casi di sopore comatoso intensissimo, e casi di vaniloquio ostinato; non si notò però esempio alcuno di delirio clamoroso. — Allorchè questo periodo, di cui delineammo già i caratteri, piegava a guarigione, i vomiti e le diarree diminuivano; in taluni però le diarree si protraevano fino a convalescenza, mentre in altri succedeva ad esse la stipsi, che si vinceva agevolmente con blandi eccopratici. — L'addolentatura epigastrica scemava per gradi; le orine fluivano fin dal principio della reazione, e spesseggiavano rapidamente, facendosi presto citrine e trasparenti; dopo tre a cinque giorni di aberrazione (in qualche eccezione però dopo 15 giorni), le facoltà intellettuali si ricomponevano di conserva colle funzioni della vita vegetativa; non senza però che attraversassero i varii anelli intermedii fra lo stato patologico e fisiologico; sicchè dalla aberrazione ritornassero allo stupore, alla attonitaggine, alla facile confusione delle idee, e finalmente alla norma. Del resto ben di rado avveniva che, sul declinare del periodo, un lungo e ristorante sonno non segnasse i confini fra la malattia e la convalescenza.

Egli è specialmente fra gl'infermi che superarono la reazione tifosa, che si rilevarono frequenti manifestazioni alla cute e al tessuto cellulare sottocutaneo. — Le eruzioni alla cute comparivano in quarta o quinta giornata di reazione, talora più tardi, e in generale all'avvicinarsi della convalescenza. Somigliavano, nella forma, più comunemente al morbillo, talora all'orticaria, in qualche caso all'ectima, alla risipola, alla migliare, ecc., e decorrevano copiose ed estese, compiendo il loro ciclo in 5 a 6 giorni, e tal fiata protraendosi più oltre.

Le affezioni del cellulare sottocutaneo si fissavano specialmente ai lati del collo (orecchioni), in un caso alle due braccia (flemmone); per ultimo v'ebber casi di cancrena da decubito alla region sacrale e allo scroto, che accompagnarono gl'infermi alla convalescenza, e in alcuni si protrassero più a lungo. — Ritorneremo su gli esantemi e sulle affezioni del cellulare nello studio speciale dei sintomi colèrici.

Storia 12.ª — *Algore mite, reazione tifosa, morte.* — Giosuè Maddalena, di 64 anni, servente in Milano, nativa di Piotto in Svizzera, ricoverava nell'ospedale di S. Maria di Loreto alle ore 7 1/2 pomeridiane del giorno 31 agosto 1856, e riferiva che fin dal mattino era presa da diarrea, vomito, capogiri con indebolimento delle forze. — Dessa era robusta e al suo ingresso presentava: faccia caratteristica, occhio lucido e circondato da lividore, voce leggermente velata, sete viva, poca oppressione epigastrica, pelle discretamente *inelastica*, polso sostenuto, normale il calor cutaneo, cianosi leggiera alle mani, piena confidenza nel medico, animo sostenuto. (Limonata e ghiaccio). — 1 settembre: Fu tranquilla nella notte e solo incomodata di quando in quando dal vomito e dalla diarrea. Stamane è pure calma, la faccia è più composta, la voce naturale, persiste viva la sete, ancora un residuo d'ambascia epigastrica, calore e polso pressochè normali, non orinò dopo il suo ingresso. (Limonata e ghiaccio). — 2 settembre: Il vomito e la diarrea continuarono tutto jeri, passò una notte buona, stamane è inquieta, accusa peso all'epigastrio, ed ingombro al capo, la faccia è accesa in rosso vinoso, mantengonsi la sete viva, la voce naturale, il polso e il calore lodevoli, e la pelle inelastica. (Limonata, ghiaccio e bagnoli gelidi al capo, e fasciatura gelida all'addome). — *Sera*: L'inferma si lagna del peso e del dolore all'epigastrio, è un pò tarda di mente, l'accensione alla faccia è più marcata, la voce è naturale, vomito frequente nella giornata di materia verdastra, la diarrea si fece scarsa, la cianosi più satura alle mani, il respiro è interrotto e sospiroso, il polso e il calore cutaneo lodevoli, mantiensi nella medesima inelasticità la pelle. (Ripetesi quanto sopra). — 3 settembre: Ap-

pena qualche ora di calma nella notte, è più tarda di jeri a rispondere alle domande, e le idee sono un pò confuse; la faccia ancora accesa, l'occhio un pò injettato, voce naturale, vomitò ancora materie verdastre, accusa dolore all'epigastrio, è dolente il ventre alla pressione, qualche scarica di materia poltacea gialla, buon polso, fresche le mani. (Ripetesi la suddetta prescrizione). — *Sera*: Persistono i sintomi sunotati, orinò un bicchier circa di orina per la prima volta. — 4 settembre: È balorda, incoerente nelle risposte e tendente al sopore, la diarrea si fece nerastra, orinò di nuovo, il respiro è affannoso, polso discreto, fredde le mani e le avambraccia. (Limonata, ghiaccio, fasciatura gelida all'addome, e due vescicanti alle sure). — *Sera*: Lo stesso stato del mattino. — 5 settembre: Balorda ancor più di jeri, soporosa, scossa risponde balbettando a voce alta qualche monosillabo, il respiro è russante, si abbassa sempre più la temperatura cutanea, generale si fa la cianosi, e il polso s'impicciolisce. (Limonata, ghiaccio, sacchetti di sabbia calda nel letto). — 6 settembre: Agonizzante e muore alle ore 11 1/4 pom.

Storia 13.ª — *Algor grave, reazione tifosa, morte.* — Pagani Giuseppe Antonio, d'anni 50, di temperamento linfatico, giornaliero di professione, nato a Lomazzo, abitante nel borgo di Porta Romana. Il giorno 15 settembre 1855 è ricoverato nella Casa di soccorso del Gallo. — Da 5 giorni prostrazione grande di forze, diarrea, doloretti addominali curati a domicilio con olio d'oliva. Da questa notte vomito, aumento della diarrea, afonia, oppressione epigastrica, respiro difficile, sordità. — Soggetto misero. Malattie antecedenti: pleuro-polmonie, cardiopalmo abituale da due anni. — Stato presente: Aspetto squallido colèrico, labbra cerulee, lingua fredda color feccia di vino, afonico, sordità d'ambo le orecchie, oppressione epigastrica grave con respiro laborioso, mani cianotiche, fredde, umide, con cute raggrinzata ed inelastica, ugne cerulee, doloretti al basso ventre, ventre avvallato, dolente la schiena, vomito e diarrea di materia sierosa bianchissima, abbassamento generale della temperatura cutanea e più sensibile all'estremità, polsi piccoli, sfuggevoli, appena sensibili, non crampi, non orine da jeri sera, inquietudine massima, sete viva. (Limonata, ghiaccio, frizioni colla mistura frigorifera ed impacco secco). — *Sera*: Persistono i fenomeni algidi, la diarrea ed il vomito caratteristici conti-

nuano abbondanti, sete sempre viva. (*Si ripetono le ordinazioni di questa mattina*). — 20 settembre: Nella notte il vomito e la diarrea sono diminuiti. La diarrea si è fatta giallastra. Faccia un pò rossa cogli occhi lievemente injettati e lagrimosi, respiro più libero, minore la barra epigastrica, lingua tiepida e meno rossa, cianosi sbiadita, calore e polsi rialzati, aspetto in complesso migliore, non orina. (*Limonata e ghiaccio*). — *Sera*: Reazione più spiccata, non orina. — 17: Faccia vivamente injettata, lingua calda e rossa, respiro facile, perdura un pò di barra epigastrica che aumenta alla pressione, sete viva, voce rialzata, svanita interamente la cianosi, scomparse le rughe alla cute delle mani, temperatura cutanea più elevata del normale, polsi sviluppati, pieni, lenti a 68, non orina, alvo chiuso. (*Limonata, ghiaccio, senapismi*). — *Sera*: Hà orinato, tendenza somma al dormire. — 18: Stato semicomatoso, faccia turgida, occhi lucenti vivamente injettati, parla a malincuore, respirazione lenta ed un pò rumorosa, palpando il ventre non dà segni di sofferimento, non tumido piuttosto depresso, calor vivo del corpo, pelle arida, polsi pienotti e grossi a 62, non vomito, alvo chiuso, orine scarse e rossiccie, beve sempre avidamente. (*N.° 3 polveri di calomelano a 4 grani ciascuna, limonata, ghiaccio. N.° 6 coppette incise alla nuca*). — *Sera*: Più dichiarato lo stato comatoso, tre scariche mucose giallastre, nessun'orina nella giornata, polsi lenti, pieni. (*Un salasso di 10 oncie*). — 19: Sangue cotennoso e plastico e discreta separazione di siero, coma profondo, interrogato e riscosso risponde a monosillabi alle domande e poi ricade subito soporoso, fattagli sporgere la lingua si dimentica di ritirarla; faccia eminentemente congesta, respirazione russante, ventre dolente non tumido, non orina, una scarica poltacea gialla, pelle secca e calda, polsi lenti, ampj, poco resistenti. (*Si ripetono le polveri di calomelano, due vescicanti alle gambe, salasso di una libbra*). — 20. — Il coma si fece sempre più grave e colla precedenza di qualche ora di subdelirio, muore alle ore 5 antim.

Necroscopia eseguita 7 ore e 1/2 dopo la morte. — *Abito esterno.* — Rigidità caratteristica. — *Capo*: Congestione delle vene meningee e più marcata delle grosse che offrono una discreta resistenza al tatto, discreto strato di siero sotto l'aracnoidea lievemente opacata in alcuni punti, grossa punteggiatura della

sostanza bianca del cervello. Mezzo cucchiajo di siero citrino in ambo i ventricoli laterali, sierosità sanguigna alla base del cervello, le sostanze cerebrale e cerebellare in genere piuttosto molli, congesti di sangue nero e denso i seni della dura madre. — *Petto*: Aderenze pleuriche superiori antiche da amendue i lati. I lobi inferiori di entrambi i polmoni sono considerevolmente congesti, voluminosi, pesanti, a parenchima assai friabile, le superficie delle sezioni granulose e, compresse, gemono un liquido sanguinolento non aereato. (Polmonia ipostatica). Enfisematosi i margini acuti dei lobi superiori. Nessuna effusione fra le pleure e nel pericardio. Cuore voluminoso con ipertrofia considerevole del ventricolo sinistro, le cui pareti sono del doppio spessore del normale. La cavità ventricolare assai ristretta. (Ipertrofia sinistra concentrica). Poco sangue nero disciolto nella cavità del cuor destro, che rappresenta un quarto del volume totale del cuore. Apparato valvolare normale. La mucosa laringea, quella dell'asper'arteria e dei bronchi di color roseo uniforme. — *Ventre*: Stomaco ampio pieno di liquido torbido citrino, mucosità giallastre nei tenui e nei crassi intestini. La mucosa tanto dei tenui che dei crassi presenta in totalità un rossore vivo, uniforme, dovuto ad una finissima injezione punteggiata, ed è tomentosa all'ileo ed al colon ascendente. Nessun sviluppo di follicoli nè di piastre del *Peyer*. Fegato, milza, reni molto congesti. La cistifellea è distesa da bile tenue, acquosa, citrina. Vescica con discreta raccolta d'orina (un bicchiere circa). Congeste le vene meningee spinali. La sostanza del midollo normale per consistenza e colorito.

Storia 14.ª — *Algore grave, reazione tifosa, guarigione.* — Gilardi Giuseppe, di Milano, macchinista, d'anni 15, di temperamento sanguigno, entrò nella Casa di soccorso di S. Maria di Loreto l'8 settembre alle ore 10 pomerid. — Due suoi fratelli sono morti in questo ospedale pochi giorni prima. Egli si trovava ricoverato nella vicina Casa di contumacia. Da cinque ore circa cominciò a soffrire per lieve peso nell'epigastrio, e si sciolse l'alvo, con dejezioni caratteristiche. Alla prima visita presenta: la fisionomia composta, il calore di poco abbassato del normale, la pelle lievemente inelastica, polsi alquanto frequenti, piccoli, cedevoli, non vomito, sete, lingua calda, mucosa, calma d'animo, dice di aver orinato. (Limonata vegetale, ghiaccio, e si fa praticare una

fregagione generale col lenzuolo umido, susseguita da impacco secco). — *Giorno* 9 *mattina*: Pelle fresca, alquanta cianosi alle mani, polsi quasi aboliti, accusa cefalea, faccia caratteristica, cianotica, molta sete, lingua biancastra, livida, alvo aperto ma scarsamente, vomito copioso. (Si ripete la fregagione e l'impacco che vengono rinnovati una volta in quel dì, e due nel susseguente giorno 10), presentandosi sempre nello stesso stato. Nella *sera* però di questo giorno la diarrea si fece ancor più scarsa, cessò il vomito, l'ammalato era preso da sonnolenza e da legger smania per cui tendeva a gettare le coperture. — *Giorno* 11 *mattina*: È un pò balordo, calore rialzato alquanto, polsi sostenuti, respiro un pò affaticato, cessate le smanie, molta sete: (si ripete la frizione e l'impacco e si continua coll'uso del ghiaccio). Ore 3 pomeridiane: Addome dolente, alvo chiuso, non vomito, calor mordace della cute, volto acceso, polso sostenuto, peso epigastrico (fascia addominale ed un clistere salino). — *Sera*: Nulla di cangiato. — *Giorno* 12: Dopo l'applicazione di un altro clistere salino, verso sera cessarono i dolori addominali e si ottennero poche dejezioni alvine di materia gialla, del resto nello stesso stato di jeri. — *Giorno* 13: Diarrea scarsa rosea, che si ripetè nella giornata (asserzione degli infermieri); addome un pò dolente, lingua sordida, non vomito, polsi discreti, cute tiepida, volto soffuso, alquanta sonnolenza, intelligenza torpida. (Mezzo scrupolo di calomelano in sei parti, 2 vescicanti alle gambe). — *Giorno* 14: Notte quieta, calore lodevole, polsi a 80 circa per minuto primo, sostenuto, volto soffuso, accusa capogiri e sbalordimento, parola leggermente inceppata, respiro tranquillo, lingua paniosa, poca sete, addome tumido, teso e un pò dolente, diarrea pantritiforme, che alla sera si fece verdognola. (Si ripetono le polv. di calom. e si fanno applicare compresse gelide al capo di frequente rinnovate, vescicanti alle braccia). — *Giorno* 15: Gli infermieri asseriscono che evacuò diarrea rossa che però alla sera ritornò verdastra, l'addome è ancor dolente e più l'epigastrio, la lingua è piatta, rossa e paniosa al dorso, persistono i sintomi cefalici, è però quieto, si lagnò dei vescicanti applicati jeri, pare che abbia orinato. (Si insiste nell'uso del calomelano, e delle compresse gelide sedative, e si fà applicare un 5.° vescicante alla nuca). — *Giorno* 16: Cute tiepida, elastica, mani ancora violette, polso piccolo alquanto a 100

circa. Capo libero a suo dire, persiste però la sonnolenza, più sveglia l'intelligenza, favella molto lenta ma chiara, alvo mosso di materia verdastra, orine copiose quasi acquee, respiro un pò affaticato. (Si ripetono le polveri e le solite bevande). — *Giorno* 17: Polsi e calore lodevoli, leggier dolore epigastrico alla pressione, continua alquanta diarrea verdastra, sete viva; sintomi cerebrali, respiro ed orina come jeri, questa si è fatta citrina. (Si continua il calomelano). Alla sera si riconosce la comparsa di un esantema papuloso alle braccia ed al tronco. — *Giorno* 18: L'esantema si estese alla faccia, che è un pò tumida, e si fece nel seguito della giornata molto confluente alle estremità superiori, orine abbondanti, poca diarrea ancora verdastra; è alquanto più risvegliato. (Si prescrivono sole bevande). — *Giorno* 19: Notte riposata, polsi è calore lodevoli, alvo aperto, lingua paniosa, bruna al dorso e nel mezzo, rosso-viva all'ingiro, sete alquanta, lodasi del suo stato. (Gli si concede poco pantrito). — *Giorno* 20: Nulla di diverso da jeri. Piccola piaga da decubito al sacro. — *Giorno* 21: L'esantema va dileguandosi e si fa uniformemente più pallido, nella notte fu inquieto e se ne accagiona l'aver ecceduto nella quantità del pantrito, polsi a 90 circa e sostenuti. (Gli si concede soltanto poco brodo). — *Giorno* 22: Notte quieta, pelle fresca, polsi calmi, lingua netta, ancora molta sete, alvo aperto, orina abbondantemente, quasi scomparso l'esantema. (Tre pantriti). — *Giorno* 23: Si asserisce dagl' infermieri avere l'ammalato nella notte evacuate materie nerastre, poltacee, miste a qualche grumo sanguigno, tuttavia, quando si eccettui che persiste viva ancora la sete, lo si può dire in buonissimo stato ed accusa appetito. (Si continua nella stessa dieta). — *Giorno* 24: Passa in contumacia. (Ora gli viene concesso alla mattina poca zuppa, minestra di riso al pranzo ed una zuppa alla sera). — *Giorno* 25: Sta bene, piccolo foroncolo che ben presto suppurò alla natica destra, la piaga da decubito è di buon aspetto, e della grandezza di un 3 centesimi. Depidermizzazione della faccia che in seguito si estese a tutto il corpo, alvo regolare, lingua netta, continua la sete, si nota alquanta lentezza dei polsi che sono piccoli. Persistette in seguito imperioso l'appetito, le digestioni si compivano bene, ed andò con rapidità riacquistando le forze, sicchè potè essere dimesso il 30 di quello stesso mese, dopo 22 giorni dal primo esordire del colèra.

E) *Periodo di Convalescenza.*

La convalescenza del colèra sembrava ridurre tutti i soggetti ad una legge comune: nè la maggiore o minore violenza del morbo, nè la diversità di reazione subita, nè la durata, stabilivano divarii rilevanti in questo periodo. — Valga a prova la dimora media degli ammalati nel comparto dei convalescenti, che fu di giorni 5 ½ pei guariti dietro una reazione completa, di giorni 6 ½ per quelli che subirono una reazione incompleta, e di giorni 7 ½ per chi superò una reazione tifosa. — La convalescenza procedeva in generale spedita e sicura, nè quasi mai inceppata dai molesti e sinistri accidenti, che insorgono spesso seguaci a comuni e men gravi malattie. — Le forze digestive degli infermi, segno a così profonda alterazione durante il morbo, parevano ricomporsi come per incanto; e, fin dal secondo giorno, la sola prudenza vietava di prodigare, a quei soggetti, misure più che mediocri d'alimento. — In pochi qualche dejezione diarroica protraevasi di qualche dì, nei più subentrava la stipsi, che quasi sempre si risolveva spontanea. — Le urine nei primi giorni fluivano, senza eccezioni, più dell'usato copiose. Il respiro, il circolo erano liberi, soltanto notavansi nella maggioranza rallentati i polsi oltre al normale. In tutti l'intelligenza era limpida e tranquilla, sereno l'umore e gajo, quasi a compensarli degli affanni patiti, che loro ricorrevano in folla alla memoria. Destava, finalmente, meraviglia la rapidità colla quale i convalescenti ripigliavano il florido aspetto della salute; quasi che tre o quattro dì fossero stati di troppo per reintegrare l'organismo delle perdite materiali subite, e dell'avvilimento in cui erano state ridotte le sue forze. —

Quando non si tenga conto d'una lieve edemazia degli arti pelvici, palesantesi in molti nei primi giorni in cui lasciavano il letto, può dirsi che un solo indizio valesse a segnare la differente intensità e durata del morbo superato

dai colèrosi: ed era il lasso di tempo che metteva a ripristinarsi la facoltà locomotrice nei convalescenti, alla quale si deve specialmente ascrivere la diversità delle medie dimore suesposte.

Rammenteremo ora le poche manifestazioni anormali insorte fra tutti i convalescenti, non tenendo conto però delle complicazioni derivate dall'insorgenza d'altre malattie, di cui parleremo nell'articolo 6.° di questo lavoro.

Manifestazioni della cute. — 1.° In un maschio, in 4.° giorno di convalescenza, si svolse un esantema confluente, a forma di morbillo, che senza concomitanze morbose disparve in capo a tre dì.

2.° Un altro che superò algor grave e reazione tifosa, quattro giorni dopo ch' ebbe lasciato l'ospitale fu preso da disturbi gastrici, in seguito a disordini dietetici. — Al tempo stessò il suo corpo fu coperto da una confluente eruzione di migliare cristallina, che a termine di 10 giorni era in perfetta desquamazione.

3.° Un altro che, durante il periodo di reazione completa, avea sudato profusamente per 48 ore, fu colto, in 3.ª giornata di convalescenza, da una eruzione a forma d'ectima che occupava di preferenza il dorso, il petto e le braccia, e che senz' altri sintomi morbosi lo molestò per 10 giorni.

4.° Una femmina, che superò una reazione tifosa, fu sorpresa in convalescenza da un' eruzione migliariforme, che senz' altri sintomi protrasse a dodici giorni la convalescenza, e terminò come la precedente.

Manifestazioni del cellulare sottocutaneo. Una femmina, che superò algor grave seguito da reazione tifosa, fu molestata da diversi ascessi alla coscia destra, che protrassero di 20 giorni la sua degenza nella Casa di soccorso.

Manifestazioni del sistema nervoso. — *L'anchile spasmodica*, osservata pel primo dall' egregio dott. *Clerici* (V. op. cit. pag. 30), si palesò fra i nostri convalescenti in due maschi in età virile, in un fanciullo e in due femmine.

Passaggiera e poco molesta nei primi, seguì nelle femmine il seguente decorso: — queste donne, di temperamento nervoso, presentavano in convalescenza una notabile spossatezza, accensione del volto e lieve frequenza dei polsi. — I primi accenni dell'*Anchite*, erano dati da torpore e formicolio agli arti, specialmente toracici, e da un senso d'aura calda scorrente lungo la spina; tali molestie duravano un giorno. Al secondo sorgevano dolori spasmodici alle mani e agli avambracci, il palmo delle mani s'infossava pel costringersi dei metacarpi, e tutte le dita facevansi estese, rigide, immobili. I dolori duravano continui, l'estensione spasmodica delle dita ricorreva con frequenti accessi per due giorni. — Al quarto giorno, infine, dolori e spasmi rendevansi più radi, e al 5.° ogni noja era svanita. — Se si eccettui un mite purgante amministrato al fanciullo, nessun sussidio fu necessario per debellare questa nevralgia.

Il rapido decorrere della convalescenza, l'istantaneo ripristino delle facoltà digerenti, il ricomporsi dell'aspetto, le stesse morbose emergenze suddescritte, offrono soggetto di considerazione per riguardo alla condizione patologica del colèra. — Il dott. *Manzolini* pochi anni sono (V. Rap. cit., pag. 18) e alcuno di noi più di recente (V. Rap. del dott. *Chiapponi* nella Rel. Munic., pag. 165, e Rap. del dott. *Tizzoni*, ibid., pag. 171) ebbe già a richiamare l'attenzione degli osservatori su tali rilievi; e noi vi ritorneremo discutendo la natura del morbo. *(Continua)*.

Sui corpuscoli amiloidi; *Lettera del dott.* **E. OEHL** *al dott.* ROMOLO GRIFFINI.

Pavia; 28 Febbrajo 1857.

È al certo cosa meravigliosa lo scorgere che, nel mentre pei giornalieri progressi degli studj zoologici, specialmente

negli invertebrati, va sempre più guadagnando terreno l'idea già inaugurata da *Cuvier*, e tanto bene propugnata da *Flourens*, della negazione di una non interrotta catena nella serie zoo logica, si scoprono pure giornalmente dei fatti che valgono ad estendere viemmeglio l'imperio delle leggi istologiche, ed accrescere quindi le analogie fra gli ultimi anelli della supposta catena, e ad apportare luminose e sempre nuove conferme al principio dell'unicità del tipo d'organizzazione, modificato senza vincolo di gradazione a seconda della varietà dei bisogni.

Un nuovo argomento di questa generalità e di queste analogie noi lo abbiamo nella *cellulosa* dei tunicati e nei corpuscoli così detti *amiloidi* da *Virchow*.

È noto infatti come nel 1845 per opera di *C. Schmidt*, e successivamente pei diligentissimi studj di *Loewig* e *Koelliker*, si constatasse nel mantello dei tunicati una sostanza non azotatata, caratterizzata come tale dalla sua insolubilità nella potassa, e trovantesi quivi come sostanza amorfa fondamentale del mantello, o sotto forma di fibre od anche sotto quella di materia aderente alla esterna superficie di involucri cellulari. Questa sostanza che entra in tanta parte alla composizione del tessuto vegetale, sembra quivi secreta, secondo le più recenti indicazioni di *Mohl*, da cellule primitive limitate da un involucro proteico e quindi azotato. Di un tale fenomeno d'apposizione alla cellula vegetale di una materia chimicamente diversa dall'involucro cellulare primitivo, sia poi dessa un vero prodotto di secrezione della cellula o il risultato di metamorfosi chimiche operatesi nella sostanza intercellulare, di questo fenomeno, dico, abbiamo evidente ed elegantissimo esempio nelle concrezioni dei peri.

Identico pure e negli effetti microscopici e nei risultati delle chimiche reazioni lo riscontriamo diffuso nei vertebrati. Vediamo infatti come per le successive evoluzioni delle cellule embrionali (eguali tutte in origine fra loro e proteiche, siccome quelle che provengono dalla segmentazione

del vitello) s'avvolgano alcune di esse in una materia che, o prodotto secretorio della cellula, o modificazione della sostanza intercellulare, resiste assai più ai reagenti che non l'involucro cellulare primitivo. Egli è da un tale processo che dobbiamo probabilmente ripetere la formazione delle così dette *cellule plasmatiche*, le quali rappresentano una prima modificazione chimica della membrana delle cellule unitive. Da questa modificazione chimica primitiva si trapassa successivamente alle ulteriori, assai più manifeste nella formazione delle impropriamente dette da *Henle fibre nucleari*, che non sembrano essere se non un anello di congiunzione coll'ultimo grado di una tale metamorfosi, rappresentato dalle *fibre elastiche*, di cui vediamo l'involucro resistere con tanta pervicacia agli alcali più concentrati.

Esempj più evidenti di una simile apposizione riscontriamo pure nello sviluppo degli elementi che entrano alla composizione delle cartilagini delle ossa. Molte cartilagini infatti all'epoca della loro prima apparizione constano soltanto di cellule primitive ad involucro proteico, e non è se non all'ulteriore deporsi di una materia chimicamente modificata al dintorno di queste cellule che dobbiamo in gran parte l'apparizione di una sostanza fondamentale nelle cartilagini vere e nelle reticolate. Che se la materia deposta all'intorno delle cellule indurisce per prevalenza di elementi inorganici, in allora abbiamo formate delle vere capsule ossee confuse colla loro nella sostanza fondamentale dell'osso. Che queste capsule esistano realmente è facile convincersene osservando il cemento dei denti; che siano costituite da materia deposta al dintorno di una cavità cellulare lo abbiamo evidente osservando i corpuscoli ossei; che questa cavità o questi corpuscoli sieno limitati da un involucro membranoso corrispondente a quello della cellula primitiva, possiamo accertarlo trattando con acido idroclorico diluito una lamina ossea previamente assottigliata.

Nel mentre però la materia che si depone al dintorno

delle cellule cartilaginee ed ossee mantiene essenzialmente i suoi caratteri chimici, pei quali resta sempre annoverabile alle materie proteiche, sotto forma di condrina o di gelatina, quella che in altri tessuti appare quale risultato di modificazione degl' involucri cellulari o di deposizione all' intorno dei medesimi, per la sua resistenza ai solventi alcalini avvicinasi meglio ai caratteri della cellulosa dei tunicati. Intendiamo con questo riferirci al già accennato tessuto elastico e meglio ancora al tessuto corneo in genere, il quale presenterebbe colla cellulosa dei tunicati qualche analogia per la sede, per la scarsezza d'azoto, per la resistenza ai reagenti alcalini e per la sua tendenza, se macerato nell'acqua, ad un genere di decomposizione, che la particolarità dell' odore manifesta diverso da quello che sviluppasi per putrefazione degli ordinarj composti proteici.

Agli osservatori contemporanei dovea però essere dato stringere viemmeglio le analogie, e trovare nell' organismo animale una sostanza, la quale per la sua composizione chimica rappresentasse quasi negli animali superiori la *cellulosa* dei tunicati.

È noto agli anatomici, come le pareti dei ventricoli cerebrali sieno rivestite da un esilissimo epitelio, il quale non trovasi a diretto contatto della sostanza nervosa, ma è da essa separato per uno strato di tessuto unitivo, amorfo, che secondo le indicazioni di *Virchow*, senza avere un limite ben distinto verso la sottoposta sostanza nervosa, s' interna e si prolunga fra i varj elementi della medesima. Questi due tessuti, procedendo dai ventricoli cerebrali lungo l' asse del midollo spinale, costituiscono complessivamente quell' organo, a cui venne dato da *Virchow* il nome di *ependima*. Egli è appunto nello spessore dell' ependima e precisamente del tessuto unitivo sottoepitelico che vennero per la prima volta riscontrati da *Purkyné* dei corpicciuoli giallastri, di forma generalmente sferoidale, di diametro assai vario, segnati da linee concentriche, e visibili special-

mente nel cervello degli adulti e dei vecchj, nei quali è pur ovvio riscontrare un anormale inspessimento dei tessuti componenti l'ependima. Se dobbiamo a *Purkynè* la scoperta di questi corpi, siamo debitori a *Virchow* di una giusta interpretazione della loro chimica natura, poichè avendo egli determinato nei medesimi un coloramento azzurro col mezzo del jodio, fu tratto da questa reazione a ritenerli chimicamente analoghi alla fecula e a dar loro il nome di *corpuscoli amiloidi.* Nè a confermarne l'analogia vale soltanto la reazione chimica, ma concorrono eziandio la forma, il diametro, e più di tutto lo striamento concentrico, che può dirsi quasi caratteristico delle granulazioni feculenti.

Facilitata per tal modo la via alla constatazione di questi corpi, vennero dessi successivamente scoperti:

1.° Da *Kölliker* nella sostanza corticale del cervello, nella sostanza midollare del midollo spinale, nel filamento terminale dell'ependima, nella retina e nella coclea dell'uomo.

2.° Da *Virchow* nell'ependima del midollo spinale, nei nervi olfattorio, acustico ed ottico, non che nella milza affetta dalla così detta degeneraziane lardacea.

3.° Da *Luschka* nel ganglio di *Gasser* e nella sostanza midollare degli emisferi cerebrali.

4.ª Da *Friedreich* nello spessore del parenchima polmonare.

I corpuscoli amiloidi, il cui diametro può dirsi compreso fra i limiti estremi di 0,06 a 0,12 di millimetro, di forma generalmente ovale o sferica, qualche volta angolosi e più precisamente triangolari, presentano assai volte un nucleo centrale, al dintorno del quale trovasi deposta a strati concentrici la materia che li compone. Il nucleo centrale, raramente granuloso e chimicamente diverso dalla materia che lo circonda, è più spesso costituito da un ammasso pigmentoso brunastro, il quale assai volte presenta nei suoi angoli salienti e nei suoi margini rettilinei una struttura evidentemente cristallina.

È opinione di *Friedreich*, che la disposizione concentrica dei corpuscoli amiloidi si mantenga affatto incolume in quelli di essi che sono di più recente formazione, e che protraendosi la loro esistenza nell'organismo, incomincino a farsi omogenei nel centro, procedendo gradatamente questa metamorfosi verso la periferia, fino a tanto che tutto il corpuscolo sia convertito in una massa omogenea giallastra o trasparente, nella quale avrebbe luogo nella stessa direzione una successiva trasformazione granulosa. A questi fenomeni microscopici, accennanti, secondo *Friedreich*, il progressivo invecchiamento dei corpuscoli amiloidi, s'aggiungono delle fessure centrali, dalle quali dipartono, irradiando in varie direzioni verso la periferia, delle fessure secondarie che tendono a dividere il corpuscolo in altrettanti frammenti conici, osservabili pure nel medesimo se venga assoggettato a modica pressione.

Trattando i corpuscoli amiloidi con una soluzione acquosa di jodio vi si determina un coloramento azzurro che, perdurando il reagente, avvicinasi in legger grado al verde. Cimentandoli con una soluzione acquosa di joduro potassico jodurato, si colorano dapprima in azzurro, passando quindi per diverse gradazioni violacee e verdastre ad assumere un colore perfettamente nero. Aggiungendo in seguito all'azione del jodio dell'acido solforico concentrato, presentano una magnifica tinta rossa, fossero pur dessi anneriti od altramente colorati per azione del jodio o del joduro potassico. Ad acido solforico concentratissimo ridivengono neri da rossi, o permangono rosso-bruni se non soverchia la concentrazione del reagente. Si colorano parimenti in rosso se dopo essere stati trattati col jodio vengano cimentati col cloruro di zinco.

I corpuscoli amiloidi rispondenti in un modo tanto caratteristico all'applicazione degli accennati reagenti, sono quasi insensibili all'azione di altri. Così, per es., si rischiarano alquanto per gli acidi acetico e nitrico, facendosi an-

che per quest' ultimo leggermente giallastri. Si rigonfiano senza disciogliersi nell' alcool e nell' etere, risultando anzi assai meglio la loro disposizione concentrica per l' azione del primo. Sono immutabili agli alcali e non solubili se non nell' acido solforico concentrato e nell' acqua bollente.

Le reazioni pel jodio e per l' acido solforico, affatto simili a quelle che si ottengono dalle granulazioni feculenti del pomo di terra, servirono appunto di base al *Virchow* per determinare la identità di composizione chimica esistente fra queste ultime e i *corpuscoli amiloidi*. Se non che da alcune modalità che si verificano nel compiersi di queste reazioni, sembra confermarsi viemmeglio la opinione già espressa da *Virchow* nelle sue indagini sui corpuscoli amiloidi della milza, della coesistenza, cioè, di un composto proteico probabilmente commisto alla materia amiloide. Se pongasi infatti attenzione al modo di compiersi della reazione col jodio, è facile accorgersi della precedenza di una tinta giallastra, la quale è ben presto sovraggiunta e soffocata dal coloramento azzurro. Richiamando la proprietà che distingue i composti proteici di tingersi in giallo per azione del jodio, avremmo nella momentanea precedenza di questo colore all' azzurro una prova della probabile coesistenza di un simile composto nei corpuscoli amiloidi, e della più rapida azione del jodio sulla materia azotata che non sulla prevalente amilacea. Il frequente successivo trapasso del coloramento azzurro al verde sembrerebbe anch' esso indicare un effetto secondario risultante dall' unione del giallo provocato dal jodio nel composto proteico e dell' azzurro determinato dallo stesso reagente nella materia amilacea. Aggiungansi a questi argomenti che favoriscono la opinione di *Virchow* il coloramento giallo provocato nei corpuscoli amiloidi dall' azione dell' acido nitrico, effetto che ottiensi appunto ogni qual volta agisca quest' acido sui composti proteici.

Sembra del resto indubitabile in molti casi la natura

proteica del nucleo, che abbiamo veduto esistere assai volte nel centro dei corpuscoli amiloidi. In quei casi specialmente, nei quali la materia nucleare non assuma una forma cristallina, ma permanga in seno al corpuscolo ben demarcata e granulosa, la vediamo ingiallire pel jodio e mantenersi tale a malgrado che la circostante materia amilacea abbia già da tempo spiegata la propria reazione coll' essersi fatta più o meno intensamente azzurra a seconda del vario grado di concentrazione del reagente.

Il più importante quesito a risolversi per una giusta estimazione istologica di questi corpi sarebbe quello di sapere, se si dia la loro presenza nei tessuti non alterati, o per lo meno, se un processo patologico ingeneratosi in un tessuto, anzichè la facoltà di produrli, abbia quella di arrestarne le ulteriori evoluzioni e di renderli quindi ostensibili alla lente indagatrice, in quel modo che il processo infiammatorio di una mucosa, rende visibili sotto forma di globuli mucosi delle produzioni che sarebbero altrimenti apparse sotto quella di cellule epiteliche. Nè sovra tale argomento ci è dato fino ad ora anzichè decidere, nemmeno opinare. Per quanto spetta alla loro presenza nel cervello, li dichiara il *Kölliker* rinvenibili specialmente nella vecchiaja e nei casi di idrope dei ventricoli cerebrali, mentre il *Gerlach* li afferma senz'altro presenti nel cervello degli adulti. Nemmeno potrebbe influenzare il problema, la varietà delle regioni nelle quali furono questi corpi riscontrati, poichè se si pensi alla evidente loro presenza nel tessuto unitivo dell' ependima, se si consideri la frequenza colla quale si osservarono frammezzo ad elementi nervosi ai quali non manca un tessuto unitivo simile o più sviluppato di quello dell'ependima (1), siamo tratti quasi a ritenerli svolgentisi uni-

(1) Volendo anche non concedere a *Virchow* la normale esistenza sotto l'epitelio dell'ependima di un tessuto unitivo omogeneo, che prolungandosi nello spessore della sostanza nervosa, vi

camente in seno a questo tessuto anche pei casi accennati da *Virchow*, *Friedreich*, di loro presenza nella milza lardacea e nel parenchima polmonare.

---

costituisca uno schema od un organo di sostegno e di cementazione dei varj elementi nervosi, abbiamo nella stessa avventizia delle arterie che si distribuiscono nella massa encefalica ed i cui capillari non distano nella medesima, secondo le indicazioni di *Weber*, che di uno a due centesimi di linea, abbiamo, dico, in quest' avventizia rappresentato con sufficiente abbondanza un tessuto unitivo perfettamente evoluto. Quanto alla presenza di elementi unitivi nella retina, è opinione recentemente professata da *H. Müller* (in un suo magnifico lavoro su questa membrana pubblicato nello « Zeitschr. für Wissenschaftl Zoolog. 1 Heft, 8 Band) che la estrema porzione periferica delle fibre da lui scoperte e dal suo nome intitolate, quella porzione, cioè, che attraversando lo stato di dispersione del nervo ottico, si estende dallo strato grigio per terminare triangolarmente rigonfia a contatto della membrana limitante, anzichè di natura nervosa, debba aversi per una fibra unitiva, destinata probabilmente, come nel cervello, a dare sostegno alle cellule nervose dello strato grigio. Più che altrove abbondanti e d' indubitabile natura sono gli elementi unitivi della coclea, poichè quivi non solo rivestono sotto forma di periostio il modiolo e le pareti del canal cocleare, ma prolunganai sotto la stessa forma dalla base della lamina spirale, per avanzare sulla medesima, e congiungersi assai probabilmente colla zona pettinata, di cui è indubitabile la natura unitiva e il suo graduato confondersi cogli elementi pure unitivi della lamina spirale accessoria. Quanto agli elementi unitivi dei nervi olfattorio, acustico ed ottico, sono dessi rappresentati dal loro nevrilema, il quale se affatto mancante nella periferica distribuzione degli ultimi due, e sostituito quindi in queste parti dagli elementi unitivi che abbiamo accennato per la retina e per la coclea, può dirsi abbondantissimo invece nelle fibre dell' olfattorio già entrato a distribuirsi nella regione della mucosa che gli è propria, e quivi rappresentato dalle fibre di *Remak*, la cui natura unitiva sembra ammessa oggigiorno dalla maggioranza degli istologi. Egli è appunto all' abbon-

Vedeva il *Friedreich* i corpuscoli amiloidi nei polmoni di due individui decessi all'età di 62 e di 75 anni. Il primo di essi, affetto da pericardite, da aneurisma dell'aorta e da embolismo dell'arteria polmonare, presentava nei polmoni dei nuclei emorragici che avevano valso probabilmente a determinare un'infiammazione ad esito purulento del lobo polmonare inferiore sinistro. Quivi esclusivamente e soltanto in quelle parti che mostravano di essere state più recentemente invase dal processo infiammatorio, esistevano i corpuscoli amiloidi in tale abbondanza da caderne persino nel campo del microscopio da sei ad otto per ogni singola preparazione. Il secondo individuo, avente una enorme congenita depressione dello sterno, ed affetto da dispnea, da palpitazione e da tosse cronica, soccombeva dopo quattro giorni di cura ad una sempre crescente ortopnea. Presentava alla sezione, idrotorace bilaterale con compressione dei lobi polmonali inferiori. In questo caso i corpuscoli amiloidi erano dispersi in grande abbondanza nel parenchima di ambo i polmoni non solo, ma si riscontravano pure nel muco bronchiale, e nessun dubbio quindi che sarebbero apparsi anche negli sputi se quest'ultimi fossero stati investigati. Prescindendo dalla presenza dei corpuscoli amiloidi, il parenchima polmonare non presentava del resto alterazione di sorta.

La importanza di determinare se alla produzione dei corpuscoli amiloidi, laddove generalmente si riscontrano, abbia parte un processo patologico, è specialmente riferibile al grado di estimazione in cui questi corpi debbonsi avere nell'ordine istologico. Potrebbe darsi, egli è vero, con alcuni, che delle produzioni cristalline o pigmentali servis-

---

danza di queste fibre che deve il nervo olfattorio quella sua particolare apparenza gelatinosa, per la quale raccostasi ai nervi ganglionari ove le fibre di *Remak* trovansi in sì grande prevalenza.

sero quali altrettanti nuclei di attrazione, intorno ai quali depongasi la materia del corpuscolo. Ciò essendo, dovremmo considerare quest' ultimo, e pel meccanismo di sua formazione, e per la totale mancanza di metamorfosi chimiche, quale una vera concrezione non direttamente interessata nell' ordine dei fenomeni istologici. Nel mentre però con una tale supposizione verrebbesi a facilitare la spiegazione della frequente esistenza di nuclei cristallini nei corpuscoli amiloidi e a rendere quasi necessaria una disposizione stratificata della materia che li compone, non potremmo d' altra parte darci ragione d' onde questa materia provenga, se la più diligente indagine chimica non vale a dimostrarci la presenza della fecola nei tessuti o negli organi ricettanti dei corpuscoli amiloidi. Ci è facile infatti darci ragione del meccanismo di formazione di un calcolo in ogni liquido che tenga disciolte o sospese le sostanze rivelateci esistenti dall' analisi chimica nel calcolo medesimo, e ciò pel motivo che sappiamo *a priori* non potere nel calcolo aver luogo altro processo metabolico che non sia annoverabile agli ordinarj fenomeni chimici. Egli è perciò che salva la migrazione ulteriore del calcolo già formato, l' analisi riscontra sempre nella matrice solida o liquida i materiali che colla loro aggregazione diedero origine al calcolo. Non essendoci dato di scoprire nel tessuto unitivo sì amorfo che fibrillare alcuna traccia di sostanza componente o commista che ritragga i caratteri della fecola, nè per l'accertata metamorfosi zuccherina di quest'ultima potendosi ragionevolmente ammettere che partecipi come tale ai fenomeni di nutrizione molecolare quella ingerita cogli alimenti, crediamo facilitato il meccanismo di formazione dei corpuscoli amiloidi, facendo entrare questi ultimi nell'ordine delle produzioni istologiche, ed ammettendo quindi nei medesimi dei veri fenomeni di evoluzione quali si osservano in ogni elemento istologico. La esistenza di un nucleo cristallizzato non osta certamente ad una tale supposizione, essendo oramai

constatato non implicare la forma cristallina la inorganica natura del corpo cristallizzato. Vediamo infatti cristallizzare dei corpi che ponno aversi per provenienze di stipiti proteici, nei cristalli di creatina, leucina, glicina, taurina, ecc.; vediamo la globulina rappresentare per la sola applicazione dell'acqua un nucleo cristallizzato nell' interno dei globuli sanguigni, vediamo finalmente angolosa assai volte e regolare la forma della macchia germanitiva, che può aversi pel contenuto di un nucleo. Quanto alla natura pigmentale del nucleo, volendo, e ragionevolmente, ritenere azzardata l'opinione che il faccia esclusivamente composto di materia pigmentosa, esclusa ogni concorrenza di elementi proteici, abbiamo esempj non pochi di cellule a nucleo pigmentato, fra i quali mi basti citare le cellule del reticolo malpighiano e le epiteliche della regione olfattoria. Aggiungasi a ciò la non raro evidente ed esclusiva natura proteica del nucleo nei corpuscoli amiloidi, come tale manifestata dal suo ingiallimento pel jodio. Volendo poi anche supporre in questi corpi l'assenza di ogni membrana che spieghi qualche influenza sui fenomeni metabolici concomitanti ogni evoluzione primitiva di cellule, abbiamo in quel grande e generale fenomeno di segmentazione del vitello una prova non dubbia che il nucleo può farsi centro di attrazione della materia contenuta nel blastema, in modo però che non si abbia un semplice fenomeno di precipitazione, come nei calcoli, ma una vera metamorfosi della materia attratta, rivelantesi quindi fisicamente e chimicamente diversa del blastema circostante. La stessa osservazione dei corpuscoli amiloidi ci guida quasi a farci ammettere una vera trasformazione della base proteica del tessuto unitivo, per influenza esercitata probabilmente dal nucleo, avendoci, come dicemmo più addietro, dimostrato l'applicazione del jodio nella precedenza di un lieve ingiallimento e nell'ulteriore trasformazione verdastra dell'azzurro, la probabile miscela di una materia proteica all'amilacea.

Che negli elementi istologici formanti parte del tessuto unitivo possa avvenire una siffatta trasformazione chimica per la quale si appalesino in essi proprietà ben diverse da quelle che in origine li distinguevano, lo vediamo nella graduata trasformazione delle cellule unitive in cellule plasmatiche, in fibre nucleari, in fibre elastiche, e in corpuscoli ossei. Al modo di formazione di questi ultimi quali, circondati dalla loro capsula ossea, si osservano nel cemento, sarebbe specialmente paragonabile la evoluzione dei corpuscoli amiloidi, solchè invece di una probabile secrezione operata e deposta alla esterna superficie delle cellule dei primi, avremmo nei secondi una deposizione di materiali al nucleo con successiva o contemporanea trasformazione amiloide. Quest' ultima, se suscettibile di ritrovare qualche analogia negli ordinarj fenomeni chimico-istologici, potrebbe in certa guisa raccostarsi alla trasformazione delle cellule unitive in fibre elastiche ed a quelle delle cellule mucose in piastre epidermiche. Ben lontani dal voler forzare delle analogie a favore delle quali non possiede oggigiorno alcun argomento la chimica, ci limitiamo soltanto a rimarcare, come la resistenza somma ai reagenti alcalini caratterizzi gli elementi elastici svolgentisi in seno alla sostanza unitiva; come la stessa resistenza sia propria delle cellule epidermiche, le quali ultime, qual' altro carattere di loro avvicinamento alla trasformazione feculenta, presentano la grande scarsezza di azoto; come finalmente una deposizione all' esterno di cellule azotate di una sostanza che più di tutte si avvicina alla fecola, riscontrasi evidente, secondo le indicazioni di *Kölliker*, nello strato cellulare più esterno del mantello dei tunicati. Crediamo del resto opportuno il ripetere, non essere menomamente nelle nostre intenzioni, speialmente nello stato attuale della scienza in cui sono sì poco conosciute le proprietà della cheratina e della elasticina, stabilire un parallello fra queste sostanze e la fecola, ma essere stato proposito nostro quello soltanto di non escludere dalla serie de-

gli ordinarj fenomeni istologici quello di evoluzione dei corpuscoli amiloidi e di considerare questa specie di trasformazione quale un anello di congiunzione nel misterioso succedersi delle metamorfosi chimiche accompagnanti ogni processo di evoluzione istologica. A questa idea siamo con tanta maggiore predilezione sospinti, quantochè sebbene i corpuscoli amiloidi presentino a contatto del jodio una reazione che fino ad ora si tenne per caratteristica della fecola, pure fallirono gli esperimenti tentati allo scopo di provocare in questi corpi una trasformazione zuccherina, circostanza questa la quale, nel mentre ci ritrae dall'ammettere fra essi e la fecola una identità chimica perfetta, ci mostra eziandio come nello studio delle metamorfosi organiche sieno per le minime e successive variazioni a cui soggiacciono le materie transitorie, assai difficili le indagini, più difficili le conclusioni.

Era già stesa ed inviata la presente lettera, quando ci giunse a cognizione avere il *Friedreich* osservati ancora i corpuscoli amiloidi in seno al tessuto unitivo polmonare d'individuo morto per tifo. Dall'essere nella maggioranza dei casi accoppiata alla produzione amiloide la presenza di nuclei emorragici, inclina egli ad ammettere una trasformazione amiloide della fibrina concentricamente disposta al dintorno dei globuli sanguigni stravasati, con permanenza dei loro elementi proteici, i quali a maggiore o minor copia di sostanza colorante commisti costituirebbero i nuclei. Se una tale spiegazione sia pure applicabile ai corpuscoli amiloidi dell'ependima, ove riesce assai problematica la esistenza di vasi sanguigni, non oseremmo affermarlo, quantunque venga essa in appoggio alle nostre congetture sulla progressiva trasformazione amiloide di elementi in origine proteici. Che una tale trasformazione poi possa tanto verificarsi per la fibrina emorragica, quanto per l'involucro o il contenuto di una cellula, nessuno vorrà disconoscerlo, che sappia la identità nella chimica natura di questi corpi e la

somma plasticità dei blastemi fibrinosi, condizione questa che accenna all' importanza della fibrina nel processo di evoluzione cellulare.

Nei polmoni di altro individuo soggiaciuto alla stessa malattia riscontrava il *Friedreich* dei corpuscoli che, analoghi nella forma agli amiloidi, ne differivano nelle chimiche reazioni. Facevansi essi alquanto trasparenti per la soda, giallo o bruno-rossastri pel jodio, con permanenza dello stesso colore in seguito all' aggiunta dell' acido solforico. Egli vede in questi corpi una forma di passaggio alla vera produzione amiloide.

Intorno alla estirpazione delle milze ambulanti; *Lettera del prof.* **A. PIGNACCA** *al dottor* R. GRIFFINI.

Pavia, 5 Marzo 1857.

La proposta del dott. *Adelman* e del dott. *Küchenmeister*, i quali raccomandano di estirpare la milza, il primo, nei casi di ipertrofia primitiva e recente, il secondo, nei casi di milza ambulante, mi è sembrata così strana, che non so resistere alla tentazione di scrivervi le considerazioni che essa mi ha suggerite alla mente.

Nell' ospitale e nella clinica di Pavia, in cui si ricoverano ogni anno migliaja di contadini della pianura bassa, che è tra il Ticino ed il Pò, i medici osservano frequentissimi gli esempi di milze voluminose, ora per sola congestione sanguigna, per lo più cronica, ora per vera ipertrofia, e divenute tali in conseguenza di febbri intermittenti sia recidive, sia di lunga durata. Tra gli individui che hanno milze così grandi, sono alcuni nei quali si nota un'altra particolarità: la milza loro, cioè, è più o meno mobile

buona costruzione, veniva ricoverata nello spedale di S. Maria di Loreto alle ore 10 $\frac{1}{2}$ pom. del giorno 2 settembre 1855, e riferiva che già da alcuni giorni soffriva di diarrea, e venne jer sera colta da vomiti, crampi ed avvilimento di forze. — Al suo ingresso si notò: faccia caratteristica, occhiaje marcate, lingua livida, sete intensa, grave oppressione epigastrica, voce rauca, polso piccolo, pelle inelastica, cianotiche, carbonose e fredde le estremità; crampi alle gambe. (Limonata, ghiaccio, impacco umido). — 3 settembre. — Vomito copioso per tutta la notte, diarrea sierosa in scarsa copia, faccia fredda e livida, sete viva, grave oppressione epigastrica, polso piccolo, ancora marcata la cianosi e l'algore alle estremità. (Limonata, ghiaccio, bagno generale a 12° R. per due minuti con frizione di tutto il corpo). — Ore 1 pomer.: Sollievo dell'ambascia epigastrica durante il bagno. Ora ritornò grave, e fa emettere alla paziente dei lamenti. La cianosi si è fatta intensissima alle mani ed ai piedi. (Fregagioni col lenzuolo umido, impacco secco). — *Sera*: Persistono i sintomi sunotati, si sviluppò un pò di tepore cutaneo. — (Ripetesi la fregagione col lenzuolo umido e l'impacco secco). — Ore 11 1/2 pomeridiane: Mantiensi il tepore cutaneo, l'ammalata dice provare sollievo del suo male. (Altra fregagione come sopra). — 4 settembre: Qualche momento di calma nella notte, ancora diarrea bianca, scarso vomito, faccia un pò più composta, sete viva, diminuzione della barra epigastrica, cute calda, polso sostenuto e frequente, l'ammalata tende a dormire. (Limonata e ghiaccio). — *Sera*: — È inquieta non vuol stare nelle coperte, ritornò fredda, emette continui lamenti. — (Limonata, ghiaccio, fregagione col lenzuolo umido, e si raccomanda all'infermiera di tenerla bene nell'impacco). — 5 settembre: Fu inquieta tutta la notte, emette continui gridi, faccia stupida e fredda, accusa senso di soffocazione, ebbe scarso vomito di materia bevuta, brama continua di ghiaccio, abbondantissima e bianca la diarrea, appena tepida è la cute, polso abbastanza percettibile. — (Ghiaccio, limonata, vescicanti alle braccia ed alle gambe). — 6 settembre: Poca azione dei vescicanti. È stupida e soporosa, talora manda grida lamentevoli, interrogata del suo male nulla sa dire, la diarrea è diminuita, le estremità sono tepide o assai cianotiche, caldo il corpo. (Ghiaccio, limonata, medicazione coll'unguento digestivo ai vescicanti). — 7 settembre: Notte in continuo sopore, interrotto talora

da lamenti e da movimenti per svincolarsi dalle coperte, poca è l'intelligenza, ed a stento si può avere qualche congrua risposta; scarsa è la diarrea, polso discreto, cute degli arti fredda e cianosata intensamente. (Limonata e ghiaccio, solita medicazione dei vescicanti). — 8. — Soporosa, lamentevole, non vomito, non diarrea, tepida la pelle, cianosi carica assai agli arti e disposta in forma di macchie. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti). — — Sera. Tornò fredda, continua il sopore, tarda l'intelligenza, facilità al deliquio sotto i movimenti, respiro lamentoso e frequente. (Limonata e ghiaccio). — 9 settembre: Sempre nel medesimo stato. — 10. — Orinò per la prima volta qualche cucchiajo d'orina, sta rannicchiata nel proprio letto, e solo di quando in quando tenta svincolarsi dalle coperte. Ancora stupida, discreto polso, appena tepida la cute, persiste la cianosi, non diarrea, non vomito. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti). — 11. — Continua ad orinare, evacuò per secesso materie liquide nerastre, nessun vomito, mantiensi la poca reazione sviluppata, persistenza dei sintomi sunotati. (Limonata e ghiaccio, medicazione dei vescicanti. Altro vescicante all'epigastrio). — 12 settembre: Continua ad orinare, ancora diarrea oscura, si fece discreta la reazione, persiste intensa la cianosi alle estremità, meno tarda l'intelligenza e sembra godere un sonno ristorante. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti). — 13 settembre: Fluiscono abbondanti le orine, l'ammalata sa dare relazione dello stato suo, e dice di star meglio; la cianosi assunse un colore vinoso, alvo chiuso da jer sera, pare stabilita una buona reazione. Comparve un rossore eritematoso alle natiche. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti, bagnoli freddi alle natiche). — 14 settembre: È quieta, più svegliata d'intelligenza che jeri, mantiensi ottima la reazione, la risipola alle natiche presenta alcune chiazze gangrenose, qualche scarica diarroica nerastra, abbondanti le orine, rossi i vescicanti. (Limonata, ghiaccio, medicazione dei vescicanti, ammollienti alle natiche). — 15: procede il miglioramento, intelligenza pronta, fisionomia però accesa; appena qualche scarica diarroica nerastra, poliuria; si limitò la gangrena alle natiche. (Emollienti al luogo della gangrena). — 16, 17 settembre: Continua bene, notasi ancora la cianosi vinosa agli arti, si distacca l'escara alle natiche. (Ripetesi la suddetta medicazione e si concede un pò di brodo). — 18, 19 settembre: Sempre

metà più sottile nella sua parte anteriore ove aderisce tenacemente colla sua esterna superficie alla *fascia longitudi-*

---

troppo onorevole pel nostro collega e per Chi la dettava perchè da noi si possa resistere alla tentazione di trascriverla.

Il Compilatore.

Onorevolissimo Collega!

Würzburg, 3 nov. 1856.

Un' assenza di due mesi e mezzo, dei quali ho passate 4 settimane a Nizza, mi ha impedito di rispondere prima d' ora alla sua lettera, che trovai a casa appena arrivato da pochi giorni. Io le sono obbligatissimo dell'invio ch' Ella mi fece d'ambo i suoi scritti, e la ringrazio poi specialmente ch' Ella non abbia paventata la faticosa impresa di rendere accessibile agli Italiani la mia Istologia. Io aveva già molte volte ventilato il piano di una simile traduzione col mio amico in Torino prof. *De-Filippi*, ma dovemmo sgraziatamente recedere, stantechè opinava il *De-Filippi*, sarebbesi difficilmente ritrovato un editore, molto più che era già incamminata una traduzione francese. Per quanto io abbia finora esaminata la sua versione, non posso che lodarmi di essa, e credo pure abbia Ella fatto assai bene ad abbreviarla d' alquanto, stantechè allo studente ed al medico Italiano non interessano come in Germania le cose microscopiche. — Mi duole soltanto ch' Ella non sia stata nella opportunità di pubblicare le tavole, giacchè queste facilitano assai la comprensione. Nel caso le avvenisse di dover pensare ad una seconda edizione, me ne renda informato, che io le procurerei a mezzo del mio editore ed a modico prezzo gli stampi metallici delle incisioni primitive, stampi che riescono bellissimi, com' Ella potrà convincersene sull' edizione francese.

Nel mentre mi fia grato di poterla servire nel caso la S. V. tanto in Germania che altrove di qualche servigio abbisognasse, ringraziandola di nuovo ed assicurandola della mia sincera considerazione mi dico.

A. Kölliker.

PS. Se Ella mi desse di tratto in tratto notizia de' suoi e degli studj dei suoi colleghi, lo avrei per graditissimo, e mi dichiarerei pronto a portare ogni loro novità a pubblica cognizione in Germania.

nale posteriore della colonna vertebrale, mentre colle sue parti laterali e posteriore trovasi separata dagli archi delle vertebre, rivestite del loro periostio, per uno spazio intermedio ripieno di un lasso tessuto unitivo reticolare, con fibre elastiche, con cellule fusiformi nucleate (analoghe alle cellule formative del tessuto unitivo), con lobuli adiposi e trasparenti composti di cellule contenenti un liquido sieroso. Questo spazio è irrigato dai noti *plessi venosi*, non che da piccoli vasi e da reti capillari intrecciantisi nel tessuto unitivo. La interna superficie della dura madre non è altrimenti rivestita, come si ammette da molti, dalla pagina esterna dell'aracnoidea, trovandosi questa superficie ad immediato contatto di un epitelio a cellule poligone, appianate e nucleate.

Il *legamento dentato* è sprovvisto di epitelio e insieme all' inspessita zona della pia madre a cui aderisce presenta la stessa struttura della dura madre.

L'*aracnoidea* spinale consta di una sola pagina, che corrisponde alla interna degli autori. È dessa una membrana assai delicata e trasparente, che segue nel suo decorso la dura madre e si stende fino ai limiti della medesima. Alla regione cervicale la sua esterna superficie aderisce lungo la linea mediana posteriore alla dura madre per dei filamenti robusti nella parte superiore, gracili nella inferiore. È affatto liscia invece nelle altre parti, perchè rivestita da un epitelio simile affatto a quello della dura madre a cui si applica l'aracnoidea come la pleura viscerale alla costale. La interna superficie dell' aracnoidea è liscia pur essa, ma sprovvista di epitelio e separata dal midollo e dalla coda equina per uno spazio *sotto-aracnoideo*. Emanano però da questa superficie numerosi filamenti, che fatta astrazione da quelli che accompagnano i vasi ed i nervi, trovansi di preferenza disposti a serie non interrotta lungo la linea mediana posteriore, specialmente alla regione cervicale, ove formano un setto perforato o continuo. L'aracnoidea è com-

posta di fasci unitivi anastomizzati a rete, del diametro medio di 0,0025''', formanti anche qualche lamina a fasci esterni più esili ed interni più grossi. A questi fasci unitivi s'avviticchiano con tanta forza le fibre elastiche, che, se trattati coll'acido acetico, presentano una serie moniliforme di rigonfiamenti. Di tali fibre elastiche trovansi pure qualche volta nello spessore dei fasci.

La *pia madre* circonda strettamente il midollo spinale e l'ependima del cordone terminale, penetra nelle scissure anteriore e posteriore, d'onde invia degli esili prolungamenti nell'interno del midollo, somministrando anche delicate guaine alle radici nervose. Consta la pia madre di tessuto unitivo ordinario a fibre rettilinee e a fasci raramente anastomizzantisi, oltre a molti nuclei, qualche volta lineari, e a scarse fibrille elastiche. Trovansi pure qua e là in questa membrana delle cellule pigmentali gialle o brune, irregolarmente fusiformi, aventi una lunghezza media di 0,045''', le quali non rare volte determinano alla regione cervicale, per la loro quantità, un coloramento bruno o nerastro della pia.

B. *Membrane del cervello.*

Le membrane del cervello rassomigliano in genere a quelle del midollo, ma se ne distinguono per qualche particolarità. La *dura madre* del cervello si compone della dura madre propriamente detta e del periostio interno del cranio, continuazione ambidue delle corrispondenti membrane dello speco vertebrale e fondentisi a livello dell'atlante in una sola membrana, generalmente più grossa e più bianca della dura madre del midollo. La sua lamina esterna o periossea, di colore bianco giallastro, rugosa e più o meno aderente all'ossatura, sostiene i grossi vasi meningei ed è assai più vascolare della lamina interna, a cui aderisce lassamente nella giovine età e può anche staccarsi a

lembi nell'adulta. La lamina interna è meno vascolare, più bianca, dotata qua e là di uno splendore tendineo, liscia e piana alla sua interna superficie. Egli è appunto dalla lamina interna che si staccano i prolungamenti conosciuti sotto il nome di grande, di piccola falce e di tentorio; egli è fra le due lamine della dura madre che si trovano quasi tutti i seni venosi della medesima. Tessuto unitivo analogo a quello dei tendini e dei legamenti costituisce le due lamine; i fasci di questo tessuto sono poco distinti e composti di fibre parallele miste a gran numero di fibre elestiche fine. Decorrono essi regolarmente per lunghi tratti, ovvero, come avviene in corrispondenza dei seni, formano dei piccoli filamenti tendinei in varia guisa intrecciantisi. La interna superficie della dura madre è rivestita da varii strati di cellule epiteliche pavimentose, del diametro medio di 0,0055''', munite di un nucleo sferico od ovale, della lunghezza media di 0,003'''. Nulla esiste fra l'epitelio e la dura madre, che possa considerarsi come lamina parietale dell'aracnoidea.

L'*aracnoidea* del cervello composta anch'essa di un'unica lamina corrispondente alla viscerale degli autori, rassomiglia nella struttura a quella del midollo spinale, ma ne differisce pe' suoi rapporti colla pia, che sono molto più intimi per l'aracnoidea del cervello. Essa infatti non è unita per esili fibre alla pia madre, come avviene al midollo spinale, ma vi aderisce invece direttamente, e in molti luoghi si confonde colla sottoposta membrana, specialmente in tutti i punti d'inflessione e sulle parti salienti della base del cervello, venendo, laddove manchi l'aderenza, sostituiti i rapporti di connessione da innumerevoli prolungamenti. Ne consegue la non esistenza al cervello di uno spazio sottoaracnoideo continuo, sibbene di varii spazii non tutti comunicanti fra loro. Di essi i più ampli, posti fra il cervelletto e il midollo allungato, al disotto del nodo, ai peduncoli cerebrali ed alla scissura del *Silvio*, comunicano diret-

tamente, almeno i primi, collo spazio sotto-aracnoideo del midollo spinale. I più piccoli invece, posti nelle anfrattuosità, al disopra delle quali l' aracnoidea forma come un ponte, ponno comunicare in parte fra loro, ma sono per lo meno indipendenti dai grandi spazii testè menzionati. Nessun rapporto di connessione esiste, come già osservava *Henle*, fra l' aracnoidea e la membrana che tappezza i ventricoli cerebrali. La struttura dell' aracnoidea cerebrale non differisce da quella della spinale se non per la maggiore grossezza dei fasci unitivi (0,015''') e delle fibre elastiche. I primi di essi sono inoltre assai volte coperti da una specie di guaina di tessuto unitivo più omogeneo, al disotto del quale sono deposte delle granulazioni adipose o pigmentali. L' aracnoidea cerebrale è rivestita esternamente da un epitelio simile a quello della dura madre.

La *pia madre* del cervello è più vascolare e più fina di quella del midollo, si adatta con esattezza alle prominenze ed alle depressioni della superficie cerebrale, eccettuatone soltanto il seno romboidale, ove questa membrana si estende a guisa di ponte dal calamo al *nodolo*, ai *veli midollari inferiori* (*valvole* di *Tarin*) ed ai *flocculi* (*lobi pneumogastrici*) per formare la tela coroidea inferiore e ripiegarsi quindi sulla inferior superficie del *verme inferiore* e delle *tonsille*. La pia madre non penetra nel cervello che per la fessura cerebrale trasversa, rivestendo quivi la gran vena di *Galeno* e la glandola pineale; s' interna al disotto dell' inflessione posteriore del corpo calloso (*splenium corporis callosi*) ove forma la tela coroidea superiore e i plessi coroidei del terzo ventricolo, e passando al disotto della vôlta, dà origine ai plessi vascolari dei ventricoli laterali, plessi che fra i peduncoli del cervello e il lobo inferiore si tengono in comunicazione colla pia madre della base. Quanto alla struttura di questa membrana è tale l' abbondanza de' suoi vasi, che il tessuto unitivo, il quale ne costituisce la base, assume in molte regioni un'

importanza secondaria; è desso generalmente omogeneo, non fibrillare, simile al tessuto unitivo embrionale o alle membrane di *Reichert*, con scarsi nuclei e totale mancanza di fibre elastiche. Solo in corrispondenza della vena magna, della ghiandola pineale, dei vasi maggiori e del cervelletto, il tessuto unitivo della pia madre si atteggia a fasci reticolari, offerendo anche al midollo allungato, al nodo, alla scissura del *Silvio* e perfino nell'avventizia delle piccole arterie, cellule pigmentali fusiformi, quali vedemmo esistere nella pia madre del midollo spinale.

La stessa struttura presentano la tela coroidea e i plessi coroidei, se si eccettui la maggiore abbondanza di vasi, specialmente in questi ultimi, e l'esistenza sulla loro superficie di un unico strato di cellule epiteliche poligone, aventi un diametro medio di 0,009''', e contenenti, oltre al nucleo, delle granulazioni giallastre e delle oscure gocciole adipose, del diametro medio di 0,0045'''. Queste cellule spiccherebbero, secondo *Henle*, dai loro angoli verso il sottostante unitivo delle brevi, appuntate appendici, e secondo l'opinione di *Valentin*, sarebbero pure munite nei mammiferi di ciglia vibratili. Al disotto dell'epitelio esiste un esile strato, che sembra essere di tessuto unitivo omogeneo, indi un intricato gomitolo di vasi a vario calibro, fra i quali non riscontrasi tessuto unitivo, ma soltanto una omogenea e trasparente sostanza interposta.

Tutte le parti delle cavità cefaliche non ricoperte da qualche prolungamento della pia madre, quali il pavimento del 4.º ventricolo, l'acquedotto del *Silvio*, il pavimento e le pareti laterali del 3.º ventricolo, il ventricolo del setto lucido, la parete superiore dei ventricoli laterali, il corno anteriore e posteriore con buona parte del corno discendente, il canale scolpito nel midollo, e, nell'embrione, la cavità del bulbo olfattorio, sono rivestite da una membrana speciale chiamata *ependima dei ventricoli*. È dessa costituita da un epitelio pavimentoso, vibratile secondo *Purkynè* e

Valentin, e tale per lo meno, secondo le nostre osservazioni sovra un giustiziato, nell'estremità posteriore del seno romboidale. Questo epitelio nello stato normale trovasi a contatto immediato della sostanza nervosa, ma è tanto frequente lo sviluppo, fra esso e quest'ultima, di uno strato di tessuto unitivo striato, dello spessore di 0,01 a 0,05''', che potrebbesi ammettere, con *Virchow*, essere questo strato quasi costante nell'adulto, specialmente alla vòlta, alla stria cornea e al setto lucido. Questo strato, immancabile secondo *Virchow*, sarebbe col medesimo una parte della molle sostanza fondamentale (di natura congiuntiva) reperibile ovunque nel sistema nervoso centrale, di cui unirebbe fra loro i diversi elementi. L'epitelio del 3.° ventricolo è costituito da grosse cellule, del diametro medio di 0,01''', con nuclei misuranti 0,003''', e con granulazioni pigmentali isolate od accumulate nell'interno delle cellule; nei ventricoli laterali il diametro delle cellule non arriva che a 0,006''', con nuclei sferoidali e con granulazioni giallastre ammassate specialmente in vicinanza al nucleo. Secondo *Luschka* sarebbero vibratili nel neonato tutti gli epitelj delle cavità cefaliche.

È vario il modo di comportarsi dei vasi sanguigni nelle membrane or ora descritte. La dura madre vertebrale, se si eccettuino i vasi decorrenti alla sua esterna superficie e quelli che la trapassano per distribuirsi nel midollo, è assai povera di vasi e simile sotto questo rapporto alle aponevrosi ed alle membrane tendinee. Fra la dura madre ed il periostio si riscontrano, come dicemmo, i plessi venosi e le piccole diramazioni vascolari che si disperdono nel tessuto adiposo. È molto vascolare invece la dura madre del cranio e specialmente la sua lamina esterna corrispondente al periostio, i cui vasi servono in parte alla sua nutrizione, in parte a quella delle ossa craniche alle quali inviano numerose diramazioni. Sostiene inoltre la dura madre le arterie meningee, serve da emuntorio ad una parte

del sangue venoso reduce dalle ossa del cranio, e ricetta nel suo spessore i *seni venosi*, che, tappezzati da epitelio e quasi tutti compresi fra le due lamine della membrana in discorso, corrispondono per la loro sede ai plessi venosi della colonna vertebrale. — Le due aracnoidee del midollo e del cervello mancano di vasi proprj. La pia madre invece dell'uno e dell'altro, oltre ai numerosissimi vasi destinati alla sostanza nervosa, presenta molti vasi proprj che formano su di essa una rete capillare assai ristretta. *Fohmann* e *Arnold* vorrebbero aver injettato ad aria ed a mercurio i vasi linfatici della pia madre cerebrale e cerebellare non chè quelli dei plessi coroidei; abbisognano però, a conferma, ulteriori osservazioni. Tubi speciali, fra loro anastomizzantisi e affatto incommensurabili per la loro esilità od elevantisi al diametro di 0,006mm, furono trovati nell'ependima da *Arnold*, che li sospetta per vasi linfatici.

Quanto ai nervi, la dura madre del cranio ne presenta nella sua lamina esterna alcuni, che accompagnano assai regolarmente le arterie meningee, specialmente la media, la quale oltre a diramazioni dei nervi molli, riceve un nervo particolare, detto *spinoso* da *Luschka*, e proveniente, secondo quest'ultimo autore, dalla terza branca del quinto. I primi di questi nervi decorrono regolarmente lungo l'arteria, l'ultimo sembra essere in ispecial modo destinato alle ossa. I nervi che accompagnano le arterie meningee anteriori furono trovati da *Purkynè*, e già da tempo *Arnold* descrisse il nervo del tentorio proveniente dal 5.° e decorrente, secondo le indicazioni di *Pappenheim* e *Luschka*, nel seno maggiore della dura madre. In quest'ultimo nervo, il cui colore è bianco, e nei nervi spinosi si riscontrano gli elementi del 5.°; nei nervi molli sono questi elementi costituiti da esili fibre soggette anch'esse a biforcazione come quelle dei nervi precedenti. Sembra che la dura madre spinale sia mancante di nervi, i quali però si riscontrano nel periostio del canal vertebrale, sulle arterie vertebrali

e midollari, nei seni venosi e nel tessuto adiposo dello speco.

Non si osservano nervi nell'aracnoidea, sibbene sui vasi che la trapassano e sui prolungamenti ch'essa dirige alla pia madre, specialmente alla base del cervello. I numerosi filamenti nervosi che *Bochdalek* credette di scoprire nella coda equina, non sono altro che tessuto unitivo reticolato.

I nervi osservati da *Purkynè* nella pia madre del bue, sono pur visibili nell'uomo, sulla pia madre spinale del quale avvi una ricchissima rete nervosa, le cui fibre, del diametro medio di 0,0025''', sono ben lungi dal tenere soltanto la direzione dei vasi. Alla base del cervello, e precisamente sulle arterie del circolo di *Willis*, esistono analoghi plessi nervosi, le cui branche, del diametro massimo di 0,02''', vanno a diramarsi, tenendo la direzione delle arterie (eccettuatene soltanto le cerebellari) su tutta la pia del cervello, senza che sia possibile di riconoscerne le terminazioni. Ad onta di questo però *potemmo una volta seguire questi nervi perfino sulle arterie del diametro di* 0,04''' *e vederli penetrare nella sostanza cerebrale.* Fu primo il *Remak* a constatare la provenienza dei nervi della pia madre spinale dalle radici posteriori, e noi pure potemmo accertarci, che da queste radici, e specialmente da quelle della regione cervicale, partono esilissimi filamenti nervosi, che attraversato lo spazio sotto-aracnoideo, si disperdono sulla pia madre. Anche al cervello potrebbe avvenire che alle diramazioni del simpatico (*plesso carotico interno*, *plesso vertebrale*) s'accompagnino filamenti dei nervi cranici destinati alla pia madre cerebrale. Vide infatti *Bochdalek* emergere dalle radici di questi nervi numerosi ed esilissimi ramoscelli, aventi una struttura eguale a quella delle radici medesime, e decorrenti ai plessi nervosi della base del cervello, non che alla pia madre di questa regione, a quella del cervelletto e fors' anco ai plessi coroidei. Vide pure

il *Bochdalek* dirigersi alla pia madre degli esili filamenti emersi dal midollo allungato, dal nodo e dai peduncoli del cervello, senz' essersi prima riuniti ai tronchi nervosi vicini.

C. *Vasi del sistema nervoso centrale.*

Cervello e midollo spinale ben poche differenze presentano nella natura e distribuzione dei loro vasi sanguigni. Dopo numerose ramificazioni delle arterie nella pia madre, penetrano esse con poche eccezioni (*sostanze perforate, nodo*) nella sostanza nervosa, ove continuando a ramificarsi ad angoli generalmente acuti, finiscono col risolversi in una rete a larghe maglie di finissimi capillari, dai quali emergono poi le radichette venose confluenti nei noti tronchi venosi superficiali e profondi. La sostanza grigia, più vascolare della bianca, deve in parte a questa condizione anatomica il proprio colorito. Secondo *Weber* gli spazj intercapillari della sostanza bianca misurerebbero 0,0142''' in larghezza e 0,025''' in lunghezza, mentre invece in una injezione fatta da *Gerlach* nella pecora, gli spazj intercapillari erano nella sostanza grigia da tre a quattro volte più ristretti. I vasi accedenti al midollo spinale presentano in parte una regolare disposizione a serie. Due di tali serie si ossservano nel profondo della fessura anteriore, ove dalla internatasi pia madre si dirigono a destra e a sinistra nella sostanza grigia del midollo; un' altra serie corrisponde alla fessura posteriore ed altre non infrequenti alle radici nervose ed all' inserzione del legamento dentato. Tutti questi vasi penetrano nella sostanza grigia senza troppo impicciolirsi ed è soltanto in seno alla medesima che si risolvono in capillari. Nella sostanza grigia del cervelletto si osservano molti vasi paralelli, che sono meno distinti nel cervello se si eccettuino i talami. La struttura di tutti questi vasi non differisce dalla ordinaria. Le arterie penetrano nella sostanza

nervosa provvedute ancora di tre tonache, di cui l'avventizia assai resistente è però sottile e molto omogenea, la media è puramente muscolosa e l' intima è composta di una membrana elastica fenestrata e di cellule epiteliche fusiformi. Queste tonache vanno a poco a poco perdendosi, fino a tanto chè in vicinanza ai capillari non si trova che l'avventizia con rare cellule nucleate, trasversalmente oblunghe e con un epitelio; le successive pareti amorfe dei capillari presentano soltanto qua e là disseminati dei nuclei. Le maggiori vene degli organi nervosi centrali non presentano generalmente traccia di muscoli lisci, essendo le loro pareti costituite soltanto da tessuto unitivo, da nuclei, da fibre elastiche e da epitelio. Le piccole vene sono invece munite di scarsi elementi contrattili.

Allo stato normale si riscontra nelle cavità cefaliche una piccolissima quantità di un liquido sieroso secreto evidentemente dai plessi venosi e destinato forse, mediante l'opera del movimento vibratile, a nutrire le pareti di dette cavità. Negli spazj sotto-aracnoidei, di cui gli spinali sarebbero secondo *Luschka* rivestiti da epitelio, si contiene un altro liquido (*cerebro-spinale*) facile ad ottenersi dal maggiore di questi spazj, che si estende dalla base del cervello all' estremità del sacco formato dalla dura madre spinale. Questo liquido alcalino contiene 98,56 di acqua, 0,55 di albumina e di materie estrattive, 0,84 di sali specialmente di cloruro sodico. Sembra essere sua principale funzione quella di favorire il libero movimento degli organi nervosi centrali e di compensare le differenze di volume risultanti dal vario turgore dei vasi.

L' esile membrana striata che abbiamo veduto esistere al disotto dell'ependima dei ventricoli, assume talvolta uno spessore considerevole, specialmente nell'età avanzata e nei casi d'idropisia dei ventricoli. In questi casi l' ependima contiene sempre dei corpuscoli sferici o a forma di biscotto, analoghi alle granulazioni amilacee, e veduti per la prima volta da *Purkynè*. Tali corpuscoli

colore giallastro, concentricamente striati, costituiti, come scoperse il *Virchow*, da una sostanza analoga all'amido ed alla cellulosa, diventano azzurrognoli pel iodio, violetti pel iodio e l'acido solforico, sono solubili nell'acqua bollente ed inalterabili all'etere. Noi trovammo questi corpuscoli, evidentemente patologici e detti *amiloidi* da *Virchow*, quasi costantemente alla vôlta, alla stria cornea e al setto lucido; li vedemmo però anche nelle pareti dei ventricoli, nella sostanza corticale del cervello, nella bianca del midollo, nel cordone terminale, nella retina e nella coclea umana. Le accennate regioni presentano molte volte sterminata quantità di tali corpuscoli, che trovansi stipati nel tessuto unitivo di nuova formazione o fra gli elementi nervosi. *Virchow* ha pur trovato di questi corpi nell'ependima del midollo, nel nervo olfattorio, acustico ed ottico; senza linee concentriche li osservò nella milza lardacea, ove sembravano svilupparsi a spese delle cellule del parenchima o dei corpuscoli di *Malpighi*. Ne vide *Luschka* nel ganglio di *Gasser* e nella sostanza midollare degli emisferi.

Un altro elemento costante, ma pur esso patologico, è la *sabbia cerebrale*, che si osserva nei plessi coroidei, nella ghiandola pineale, sull'aracnoidea e la pia tanto del cervello che del midollo, rare volte nelle pareti dei ventricoli. Risulta essa da corpuscoli sferici, del diametro di 0,005 a 0,05''', semplici o aggruppati a lampone, oscuri e molte volte concentricamente striati. S'aggiungono ad essi, oltre ad una sostanza finamente granulosa, delle masse angolose, simili a stalattiti, aventi una superficie ineguale e rugosa od assumenti la forma di rigide fibre cilindriche semplici, ramificate o anastomizzate a rete. La sabbia cerebrale è composta specialmente di carbonato calcico, a cui si aggiungono però il fosfato calcico e magnesiaco ed una sostanza organica che mantiene la forma della concrezione anche se levate le parti inorganiche. Quando le concrezioni in discorso assumono una forma allungata, ramificata, reticolata, in allora si svilupparono senza dubbio tra i fasci di tessuto unitivo, e sotto tal forma le si riscontrano con molta frequenza nella ghiandola pineale e nelle meningi. Secondo *Harless* non avrebbero punto esistenza le cellule pregne di calce ammesse da *Remak*.

Le *granulazioni di Pacchioni* si osservano specialmente ai lati della base della gran falce, al margine della scissura degli emisfe-

ri, nei plessi coroidei, ecc. Queste granulazioni sono tenute normali da *Luschka*, se poco sviluppate, epperò distinte dal medesimo col nome di frangie aracnoidee. Constano specialmente di una densa sostanza fibroide, analoga al tessuto unitivo poco sviluppato, di fibre elastiche, di concrezioni calcaree e di corpuscoli amilacei. Le *ossificazioni* delle meningi sono vere lamine ossee, che si osservano più di frequente alla interna superficie della dura madre cranica e qualche volta nell'aracnoidea, specialmente della coda equina.

Sistema nervoso periferico.

Nervi spinali. — Le trent'un paja di nervi spinali emergono, ben pochi eccettuati, dal midollo con una radice anteriore e con un'altra posteriore. Avuta dalla pia madre le due radici un'esilissima guaina, attraversano convergenti lo spazio sotto-aracnoideo e perforano isolate l'aracnoidea e la dura madre, che loro somministra un involucro più resistente. Dopo questo decorso, la radice posteriore si rigonfia in un ganglio formato dalla deposizione, tra le fibre nervose e al dintorno delle medesime, di corpuscoli gangliari, i quali sembrano essere i punti di partenza di tutte le fibre speciali dette *gangliari* che si osservano nei nervi spinali. Ciascuna di queste fibre proviene da una cellula gangliare e nel suo decorso, costantemente periferico, null'altro rapporto mantiene, se non quello di apposizione, colle fibre delle radici posteriori, le quali non fanno altro che attraversare il ganglio. La radice motoria non contiene cellule gangliari, ma passa soltanto al davanti del ganglio formato dalla radice posteriore, applicandosi più o meno intimamente al medesimo. Al disotto del ganglio le due radici si uniscono in modo da immischiarsi assai i loro elementi e da risultarne un tronco comune che in ogni sua parte conduce elementi sensitivi e motori. Questo tronco si unisce generalmente col vicino nervo superiore ed inferiore formando un plesso e dirigendo finalmente i

suoi rami terminali nei muscoli, nella cute, ai vasi del tronco e delle estremità, alle capsule articolari, ai tendini e alle ossa. Come nelle radici, così anche nei rami emananti dal tronco comune di un nervo spinale si osserva che i nervi motori sono specialmente composti di fibre grosse, mentre quelli destinati alla cute ed agli altri organi testè menzionati abbondano di fibre sottili, facendosi però tutte eguali a queste ultime nei rami terminali. Le fibre nervose di tutti i nervi spinali decorrono, a quel che sembra, affatto isolate e senza suddivisioni nei tronchi e nei rami; ma giunte che sieno nelle diramazioni terminali, non solo si osservano divisioni di fibre, ma anche, almeno in certi animali (sorcio, larve di batraci), anastomosi reticolate delle medesime. La loro terminazione ha luogo forse dovunque per estremità libere.

Nei primi due nervi spinali non si può riconoscere che una sola radice, che è la motoria pel primo, la sensitiva pel secondo. Tutte le radici posseggono un' esile nevrilema, che proveniente dalla pia, presenta di essa membrana la struttura, e forma alla radice una guaina esterna, dello spessore di 0,002''', da cui partono interni sepimenti che circondano i varj fasci nervosi. È frequente l'anastomosi delle radici vicine, specialmente per le radici sensitive e più particolarmente ancora pei nervi cervicali dell'uomo.

Sulla struttura dei gangli spinali, sebbene difficile ad indagarsi nei mammiferi, possiamo però accertare, *non esistere nei gangli delle radici posteriori alcun rapporto di continuità tra le fibre di queste radici e i corpuscoli gangliari.* Queste fibre non fanno altro che attraversare il ganglio in uno, o se il ganglio è voluminoso, in molti fasci anastomizzantisi, onde riunirsi ancora al disotto del ganglio in un tronco, che ben presto s' immischia alla radice motoria. Le cellule gangliari sembrano essere in rapporto colle fibre nervose nel senso, che dalla maggior parte di queste

cellule prende origine una o più fibre nervose. Queste fibre di nuova formazione, che noi chiamiamo *gangliari*, tengono forse un decorso esclusivamente periferico, e unite alle fibre della radice che attraversa il ganglio servono a rafforzarne il tronco di emergenza. Ciascuno dei ganglj spinali può essere quindi considerato come fonte di nuove fibre nervose.

Per lo studio dei ganglj spinali scelgasi il 5.° sacrale e il coccigeo dell'uomo o di un piccolo mammifero, trattando il ganglio intiero o una parte di esso coll'acido acetico o colla soda diluita. Nulla di particolare presentano le fibre delle radici nervose nel mentre attraversano il ganglio, nessuna variazione di diametro, nessuna o forse ben rara biforcazione.

I corpuscoli o le cellule gangliari, circondate da un involucro membranoso, sono sferiche, oblunghe, piriformi, leggermente appianate, e misurano un diametro compreso fra gli estremi di 0,012 a 0,036''', generalmente di 0,02 a 0,03'''. Il loro contenuto è finamente granuloso e non rare volte in vicinanza al nucleo presentano raccolte delle granulazioni pigmentali giallo-brune, che aumentano coll'età ed alle quali debbono i ganglj il loro speciale colorito. I nuclei di queste cellule misurano da 0,004 a 0,008''', i nucleoli da 0,0008 a 0,002'''. Nei ganglj spinali i corpuscoli gangliari trovansi in maggiore abbandanza alla superficie del ganglio, tra il nevrilema e le fibre della radice che trapassano il ganglio; più rari si riscontrano invece tra queste ultime, ove riempiono gli spazii lasciati dai plessi che desse vi formano. Le cellule gangliari sono tenute in posizione e separate tra loro e dalle fibre nervose per un tessuto particolare, che nelle cellule isolate appare quale un involucro speciale delle medesime, per cui venne anche distinto col nome di *guaina esterna dei corpuscoli gangliari*. Realmente però questo tessuto costituisce nel ganglio un sistema di piccoli sepimenti variamente riuniti, contenenti le cellule gangliari e rare volte offerentisi quali speciali e demarcati involucri delle medesime. Questo tessuto, evidentemente ascrivibile al congiuntivo, presentasi sotto forme diverse, già riconosciute da *Valentin*: 1.° di sostanza omogenea o fibrillare, con nuclei sferico-appianati, del diametro medio di 0,0025'''; 2.° di singole cellule

allungate, triangolari o fusiformi, del diametro medio di 0,004''' e munite di nuclei, eguali ai precedenti. Queste cellule, simili in parte alle epiteliche, debbonsi però per la varietà di loro forma considerare come evolutrici di tessuto unitivo od elastico. Oltre a queste due forme, di cui la prima è universalmente diffusa e limitata la seconda ai gangli maggiori, riscontransi pure nell'uomo delle forme intermedie, risultanti specialmente dalle così dette *fibre nucleate* di *Remak*.

Tanto nell'uomo che nei mammiferi, dalla massima parte delle cellule nervose emanano pallidi prolungamenti, del diametro medio di 0,002''', analoghi affatto ai prolungamenti delle cellule nervose centrali, ma provveduti di un involucro speciale e continuantisi in una fibra nervosa a margini oscuri. Ulteriori ricerche di *Stannius* dimostrarono che dalle cellule gangliari non emana sempre un solo prolungamento, che quindi non sono sempre *unipolari*, ma che se trovano di quelle da cui procedono due prolungamenti, l'uno dei quali può anche biforcarsi. Richiamandoci in proposito alla necessità di ulteriori osservazioni possiamo fin d'ora limitarci a dichiarare: 1.° Essere accertata e frequentissima nell'uomo le esistenza di cellule unipolari. 2.° Esistere pure le cellule bipolari, ma essere queste più scarse, quantunque la delicatezza dell'oggetto e il metodo grossolano che s'impiega a prepararlo, possa, per l'avvenuta lacerazione di qualche prolungamento, trarci in inganno sulla reale scarsezza delle cellule bipolari. 3.° Essere probabile che le cellule bipolari, per la verificantesi moltiplicazione scissipara delle cellule nervose, siano destinate a convertirsi in cellule unipolari. 4.° L'esistenza di due prolungamenti in una cellula gangliare non includere la necessità che l'uno di essi sia centripeto e centrifugo l'altro; aver noi anzi osservato in questi casi, dirigersi alla periferia ambidue i prolungamenti ed anche lo *Stannius* averli veduti l'uno all'altro addossati. 5.° Essere difficile stabilire nei ganglj spinali l'esistenza di cellule apolari o prive di prolungamenti, stante la menzionata lacerabilità dei medesimi; nei piccoli ganglj dei mammiferi potersi scorgere la terminazione di ogni cellula gangliare in una fibra, darsi invece nei più piccoli ganglj spinali dell'uomo e negl' incostanti rigonfiamenti delle radici posteriori alcune cellule apparentemente apolari; doversi in ogni modo conchiudere, essere la maggior parte delle cellule gangliari munite di prolungamenti.

Per la constatazione di tali rapporti si sfibrino nell' uomo i maggiori ganglj fino a tanto che siasi riscontrata l'origine di una fibra, ovvero si prescelgano all' osservazione i piccoli ganglj del primo nervo sacrale e del coccigeo. In questi nervi e precisamente in vicinanza ai ganglj ponno vedersi delle cellule gangliari affatto isolate, sostenute da un peduncolo ed involte ciascuna da una guaina speciale, apparentemente omogenea. In molti casi può riconoscersi lungo l'asse del peduncolo una semplice fibra nervosa a margini oscuri, riunita per un pallido prolungamento alla corrispondente cellula gangliare. Queste origini delle fibre nervose sono pure qua e là riconoscibili nei *ganglj aberranti* di *Hyrtl*, ovvero negl'incostanti ammassi di globuli gangliari che si riscontrano nelle radici posteriori dei maggiori nervi spinali. Le fibre opache provenienti dalle cellule gangliari non sono altro che la continuazione di pallidi prolungamenti di queste cellule, talchè di esse l'involucro e il contenuto procede senza interruzione nelle stesse parti della fibra emanante, vale a dire che la membrana e il contenuto della cellula trovasi in unione diretta colla guaina, col tubo midollare e col cilindro centrale della fibra che ne emerge. Nei globuli gangliari alterati o trattati coll' acido cromico o col jodio, il contenuto cellulare si separa dalla membrana e il cilindro dell'asse appare come diretta continuazione di questo contenuto, dal che sorge la più evidente prova che il contenuto dei globuli gangliari non può aversi come un tubo nervoso dilatato. Le fibre emananti dalle cellule gangliari, fibre che molte volte circondano ad uno o più giri la rispettiva cellula, misurano alla loro origine da 0,0015 a 0,0025''', aumentano quindi ben presto nello spessore dello stesso ganglio da 0,003 a 0,006''', venendo per modo ad ascriversi alla classe delle fibre medie e maggiori. Anche i prolungamenti delle cellule gangliari e le fibre in cui questi finiscono sono circondate da un prolungamento della stessa guaina nucleata che involge le cellule e che dispare laddove le fibre si continuano nel nervo efferente, venendo quivi sostituite dall'ordinario nevrilema.

La descrizione da noi data dei ganglj spinali differisce da quella di *Bidder*, *Reichert*, *Wagner* e *Robin* sui ganglj dei pesci in ciò, che nel mentre per le nostre osservazioni nessun rapporto esiste fra le fibre delle radici e i corpuscoli gangliari, per quelle dei menzionati autori invece ogni fibra della radice metterebbe ad una

cellula gangliare, per cui tutte queste cellule sarebbero bipolari e nessuna di esse indipendente dalle fibre delle radici. Credette *Wagner* di poter ciò applicare a tutti i vertebrati; conchiuderne che l'esistenza di cellule bipolari sul tragitto delle radici posteriori trovasi in accordo colla dottrina di *Bell* e costituisce un fatto costante nella storia delle fibre sensitive, e lusingarsi finalmente di aver fatta conoscere la differenza anatomica, sì da tempo e invanamente cercata, tra le fibre sensitive e motrici. Per parte nostra opiniamo che nulla ci autorizzi ad applicare all'uomo quanto venne osservato soltanto sui pesci, e che l'esistenza d'un corpuscolo gangliare sul tragitto di una fibra sensitiva non valga per nulla a distinguere quest'ultima da una fibra motrice. Anche le recenti osservazioni di *Stannius*, *Axmann*, *Remak* ed *Ecker* sono concordi nel riconoscere l'esistenza ed anche la prevalenza delle cellule unipolari nei ganglj spinali degli animali superiori. A compimento della nostra dimostrazione soggiungeremo, che misurando le radici sensitive al disopra e al disotto del ganglio, si ottiene una non inconsiderevole differenza a favore di quest'ultima parte; ora, essendo eguale il diametro delle fibre nervose accedenti ed emergenti dal ganglio, nè avvenendo biforcazione di fibre nell'interno del medesimo (afferma il *Remak* non infrequente una tale biforcazione nel bue) non si può attribuire l'aumento del diametro del nervo emergente dal ganglio, se non alle fibre che avuta in quest'ultimo origine, procedono nel loro decorso periferico. La diretta osservazione conferma infatti la rettitudine di un tale giudizio.

Al disotto del ganglio le fibre delle radici sensitive e motorie s'immischiano intimamente fra loro per formare un tronco comune, le cui ramificazioni sono tutte di natura *mista*, provvedute, cioè, di fibre sensitive e motorie. Nelle ramificazioni terminali però, veggonsi prevalere le fibre motorie in quelle di esse che si distribuiscono ai muscoli, le sensitive nelle altre che si disperdono alla cute, senza potersi anatomicamente dimostrare il luogo di dispersione delle fibre aventi origine nei ganglj spinali. Basati però a considerazioni fisiologiche, sembrerebbe probabile che queste ultime fibre

non entrino, almeno tutte, come s' inclinerebbe a credere, nei rami comunicanti del gran simpatico, ma che procedendo coi nervi spinali concorrano specialmente a far parte dei nervi dei vasi, non chè di quelli della cute, dei muscoli, delle ossa, delle articolazioni, dei tendini e delle membrane (periostio, pia madre), raggiungendo fors' anco le ghiandole e i muscoli involontarj della cute. Le fibre nervose dei tronchi emananti dai nervi spinali presentano lo stesso diametro che avevano nelle radici: vi si trovano, cioè, delle fibre sottili e grosse ed un certo numero di fibre intermedie, le quali tutte nell' ulteriore decorso si dispongono in modo che le maggiori prevalgano nei rami nervosi dei muscoli, le minori o più sottili in quelli della cute. Secondo le indicazioni di *Bidder* e *Volkmann*, nei nervi cutanei dell' uomo il rapporto tra le fibre sottili e le grosse è come 1,1 : 1, nei nervi dei muscoli come 0,1 o 0,33 : 1. Alla conferma di tali rapporti dobbiamo per nostre osservazioni aggiungere, che i nervi delle ossa contengono $^1/_3$ di fibre grosse e $^2/_3$ di fibre sottili, le quali ultime prevalgono pure nei nervi delle articolazioni, dei tendini e della cute. È nostra opinione che la maggior parte delle fibre sottili che s' incontrano nelle diramazioni dei nervi spinali, procedano dal midollo e debbansi nella loro funzione considerare affatto analoghe alle fibre grosse. Resta soltanto a decidersi se tutte queste fibre ascendano fino al cervello, o se qualcuna di esse abbia origine per avventura nell' interno del midollo.

I nervi spinali constano di fibre generalmente parallele, decorrenti alquanto ondulose e determinanti nei medesimi un aspetto particolare a zone trasverse. Entrano questi nervi nell' ulteriore loro decorso in numerose anastomosi, risultandone dei plessi più o meno ristretti e formati da fibre incrociantisi. Consistono però le accennate anastomosi in un semplice scambio di fasci o di fibre, non mai in una vera confluenza di queste ultime. Tutte le osservazioni fino ad

ora istituite s' accordano nell' affermare, che i nervi spinali dei mammiferi non presentano mai nei loro tronchi maggiori nè biforcazione di fibre, nè un considerevole cangiamento di diametro delle medesime, circostanze queste che si verificano invece nelle estremità periferiche, ove insieme alla frequente biforcazione di fibre osservasi una sensibile diminuzione del loro diametro.

Un modo particolare di terminazione dei nervi spinali è quello che ha luogo nei corpuscoli di *Pacini*, già menzionati nel 1741 da *Vater*, descritti quindi da *Pacini* nel 1840, e consistenti in corpicciuoli elittici o piriformi, del diametro di ½ a 2''', opalini ed offerenti nel loro interno una striscia biancastra. Trovansi essi costantemente sui nervi cutanei del palmo della mano e della pianta dei piedi frammezzo al tessuto cellulare sottocutaneo, e si presentano più numerosi alla terza falange delle dita, ove, ed alla mano, arriverebbero, secondo *Herbet*, a 600, e alquanto meno numerosi sarebbero ai piedi. Se ne trovano però anche nel gran plesso simpatico anteriormente e posteriormente all'aorta addominale, all'esterno del peritoneo e specialmente in vicinanza al pancreas, nel mesenterio del tenue, e in via eccezionale a ridosso di altri nervi, quali sarebbero: il pudendo comune, i nervi intercostali, il plesso sacrale, i nervi cutanei dell' omero e dell' avambraccio, del dorso della mano e dei piedi e i nervi infraorbitali.

Quanto alla struttura, ogni corpuscolo paciniano consta di molti strati concentrici (da 20 a 60) formati da tessuto unitivo omogeneo e da cellule plasmatiche. Esistono fra questi strati degli spazj che vanno sempre amplificandosi dall' interno all' esterno e che contengono un umore sieroso, che negli spazj più centrali viene sostituito da una pallida sostanza granulosa provveduta di esili nuclei. Ogni corpuscolo possiede un peduncolo, che formato dal prolungamento degli strati che costituiscono il corpuscolo, trovasi aderente ad una piccola diramazione nervosa. Da quest'ul-

tima, una fibra nervosa a margini oscuri, del diametro di 0,006 a 0,068''', passando lungo l'asse del peduncolo entra nel corpuscolo, ove giunta si riduce ad una pallida fibra della larghezza di 0,006''', dello spessore di 0,004''', priva di midollo e simile quasi ad un cilindro dell'asse. Con tali caratteri ascende alla parte superiore della interna cavità del corpuscolo, decomponendosi quivi in due o tre rami, di cui ciascuno presenta alla sua libera estremità un piccolo rigonfiamento leggermente granuloso.

È ancora perfettamente oscura la funzione dei corpuscoli in discorso, i quali si riscontrarono pure in molti mammiferi (mesenterio del gatto) e in varj uccelli (pelle, membra, becco, lingua).

I nervi spinali partendo dalla dura madre del midollo ricevono una resistente guaina di tessuto unitivo (*nevrilema*) che, come nei muscoli, spicca nell'interno del nervo molti esili sepimenti, i quali dopo avere avvolti più o men grossi fasci fibrosi, s'avanzano anche con sepimenti più esili fra singole fibre nervose. Nelle diramazioni terminali di questi nervi, costituite da poche od anche da una sola fibra nervosa, appare il nevrilema sotto forma di una membrana omogenea con nuclei allungati a 0,003'''. Conserva essa gli stessi caratteri nelle diramazioni nervose della cute e dei muscoli, colla differenza che quivi la sostanza omogenea incomincia a suddividersi in fibre longitudinali, sono più lunghi i nuclei (0,005 a 0,008''') che impartono per tal modo alla membrana l'aspetto dei muscoli lisci, ed appajono contemporaneamente delle cellule plasmatiche e delle fibrille elastiche. Nei maggiori nervi finalmente, il nevrilema è costituito da ordinario tessuto unitivo a fibre longitudinali distinte (come nelle membrane fibrose) a cui si aggiungono abbondanti elastiche reti. Anche in questo caso però, e specialmente verso i più interni strati del nevrilema, riscontransi forme immature di tessuto unitivo ed elastico.

Tutti i nervi maggiori contengono vasi, che decorrono di preferenza nel senso longitudinale del nervo, formando una larga rete di esili capillari (0,003''') a maglie oblunghe, la quale ravvolge i singoli fasci nervosi, penetrando anche nei medesimi, senza però circondare le singole fibre, ma soltanto qualche sezione di fascio. I ganglj contengono un' elegantissima rete capillare disposta in modo che ogni cellula gangliare è circondata da vasi proprj. Anche nei corpi paciniani esistono vasi, i quali penetrano perfino nello spazio centrale dei medesimi

Volendo soggiungere qualche parola sulla distribuzione dei nervi nella pelle degli animali, menzioneremo la descrizione da noi data (Ann. d. sc. nat., 1846) delle ramificazioni nervose, delle reti a fibre embrionali e delle anse formate da tubi opachi e loro rami nella cute caudale delle larve dei batraci. Nella rana formano i nervi, secondo *Czermak*, alla interna superficie della cute una rete a larghe maglie, dalla quale emanano molti piccoli fasci nervosi che innalzatisi perpendicolarmente nello spessore del derma, arrivano in vicinanza allo strato ghiandolare, formando quivi fra le ghiandole un plesso nervoso superficiale. *Czermak* non ha potuto determinare con esattezza la vera terminazione delle fibre nervose, ma fece però la interessante scoperta che le esili e grosse fibre del plesso profondo si biforcano assai di frequente in modo da estendere le loro ramificazioni sovra una grande superficie. Noi stessi potemmo accertarci di questo fatto sui preparati di *Czermak*. *Leydig* vidde qualche cosa di analogo nella pelle dei pesci, ove esistono pure con dei plessi superficiali e profondi numerose biforcazioni di fibre, le quali arrivate alla superficie impallidiscono, si assottigliano e finiscono col togliersi intieramente alla vista. In questi ultimi tempi *Axmann* credette di aver veduto nella pelle della rana adulta continuarsi le opache in pallide fibre anastomizzate, ramificate e terminanti ad estremità libera. I nervi degl' invertebrati si comportano analogamente a quelli delle larve dei batraci, epperò non possiamo ascriverci all'opinione di *Leydig* e *Leuckart* che riguardano come cellule gangliari i rigonfiamenti nucleati delle fibre embrionali. Potrebbe darsi però che nell'*Artemia* e nella *Corethra*, abbiano i

nervi una disposizione speciale, stantechè vi si osservano dei ramuscoli cutanei assai voluminosi, riunirsi alla loro terminazione con delle vescicole sferiche, funzionanti forse da cellule gangliari.

Quanto alla distribuzione periferica dei nervi nei mammiferi, le nostre osservazioni, conformi a quelle di *Czermak* e di *Gegenbaur*, dimostrano l'esistenza di biforcazioni, di anastomosi e di terminazioni libere delle fibre nervose. Vide *Czermak* la divisione dei tubi nervosi cutanei nel sorcio, e noi stessi osservammo il passaggio delle fibre opache di questi nervi in pallide fibre anastomizzate, del diametro di 0,001 a 0,0005''', simili affatto alle fibre nervose embrionali del girino. Lo stesso passaggio fu veduto da *Hessling* nel musaragno (*sorex araneus*), e *Gegenbaur* osservò numerose biforcazioni di fibre nelle espansioni nervose terminali dei peli tattili dei mammiferi. Indagini ulteriori dimostreranno in quali rapporti si trovino fra loro le biforcazioni, le anastomosi o le anse e le terminazioni libere delle fibre nervose, e se nei diversi mammiferi, a malgrado di ogni apparente differenza, siavi o meno una certa uniformità nella distribuzione periferica di queste fibre.

Nervi cranici. — I nervi cranici, siano dessi sensitivi o motori, hanno tali caratteri di rassomiglianza coi nervi spinali che ne riesce assai facile la descrizione.

I nervi cranici motori (3.° 4.° 6.° 7.° e 12.° pajo) si comportano esattamente nel loro modo d'origine, nel loro ulteriore tragitto e nella loro distribuzione, come le radici motorie e i rami muscolari dei nervi spinali, colla differenza però che tutti i nervi motori cranici, in seguito alle loro anastomosi coi nervi sensitivi, ricevono da questi ultimi delle fibre sensitive destinate ai muscoli. Osservisi inoltre a tal proposito: 1.° Che *Rosenthal* e *Purkyné* riscontrarono delle cellule gangliari (negate da *Bidder*) nel tronco dell'oculo-motore del bue. 2.° Che il nervo facciale presenta al suo ginocchio una grande quantità di corpuscoli gangliari, i quali, secondo *Remak*, non sono che in

parte attraversati dalle fibre del nervo; 3.° Che la piccola radice gangliata dell'ipoglosso del vitello determina degli effetti motori. Quale sia la significazione dei globuli gangliari nei nervi motori, è ancora indeciso, sebbene possa aversi per probabile che diano origine come i ganglj spinali a delle fibre aventi soltanto un' espansione periferica. In ogni modo una tale circostanza dimostra che la presenza dei ganglj non è necessariamente legata alla natura sensitiva dei nervi. Il 5.° il 9.° e il 10.° pajo rassomigliano ai nervi spinali nel senso che contengono in una volta elementi motori e sensitivi. La piccola radice del 5.° è specialmente formata da grosse fibre, da fibre sottili invece la grossa radice. Il ganglio di *Gasser* e i piccoli nodi circonvicini contengono molti corpuscoli gangliari provveduti ciascuno di una capsula seminata di nuclei, e aventi un diametro di 0,008 a 0,03'''. Per quanto osservammo nei piccoli mammiferi e nell' uomo, il ganglio di *Gasser* si comporta come un ganglio spinale, lasciandosi soltanto attraversare dalle fibre della grossa radice ed emanando dalle sue cellule unipolari delle fibre nervose di media larghezza che si uniscono ai rami efferenti. Vi si trovano pure in piccol numero delle cellule bipolari, e quanto alle apolari non possiamo che soggiungere quanto dicemmo parlando dei ganglj spinali. La terminazione periferica del 5.° è eguale per la massima parte a quella dei nervi cutanei. Così, per es., la biforcazione delle sue fibre può vedersi nelle mucose e specialmente nella congiuntiva in vicinanza alla cornea, nel legamento ciliare, nella polpa dentale, nelle papille della lingua. Non è certo se le anse che si osservano siano terminali, ma sembra però positiva l' esistenza di estremità libere nella congiuntiva e nelle papille della mucosa della bocca e della lingua. Nella cornea le estremità terminali dei nervi sono pallide, trasparenti, e formano una rete a larghe maglie senza traccia di biforcazione di fibre. Veri gomitoli nervosi osservammo nelle papille labiali e

ganglj periferici nel ramo linguale. Per quanto ai grossi ganglj che si riscontrano sulle diramazioni del 5.° (ganglio ciliare, ottico, sfeno-palatino, linguale, sovramascellare) ci parve la loro struttura analoga a quella dei ganglj simpatici, se si eccettui il maggior diametro dei numerosi loro corpuscoli gangliari. Il glosso-faringeo, sebbene dotato di proprietà motorie, non presenta, secondo *Volkmann*, alcuna delle sue fibre, la quale non attraversi o l'uno o l'altro de' suoi ganglj. Le radici di questo nervo, alla cui composizione concorrono molte fibre sottili, presentano non rare volte nei mammiferi, secondo *Bidder*, delle isolate cellule gangliari, dalle quali, come nelle radici del vago, è facile osservare la emergenza di due fibre di medio calibro. I ganglj del glosso-faringeo si comportano come i ganglj spinali, vale a dire che le fibre nervose della radice non fanno che attraversarli, nel mentre dalle cellule, generalmente unipolari dei ganglj, procedono fibre gangliari. Le diramazioni terminali di questo nervo, che si distribuiscono al timpano ed alla lingua, presentano dei piccoli ganglj, comportandosi del resto come quelle della grossa porzione del 5.° Nell'uomo il 10.° entra con tutte le sue radici nel ganglio giugulare, mentre in alcuni mammiferi (come gatto, coniglio, pecora) un certo numero di fibre delle radici non prende parte alla formazione di questo ganglio. Nel vitello all'invece queste fibre, che sembrano rappresentare la radice motrice del vago, contengono esse pure dei globuli gangliari. Nulla riscontrammo che differisse dai ganglj spinali nel ganglio giugulare e nella intumescenza gangliforme del 10.°, se si eccettui la presenza di corpuscoli gangliari assai piccoli (0,009'''), frammisti però ad altri del diametro di 0,03'''. La terminazione periferica del vago si compie di tal guisa che ne risulta una specie di separazione fra le grosse fibre e le sottili: le diramazioni destinate all'esofago, al cuore, allo stomaco constano quasi esclusivamente di queste ultime, mentre nei rami destinati al polmone e nel laringeo superiore,

le fibre sottili stanno alle grosse come 2 : 1, nel laringeo inferiore e nei rami faringei come 1 : 6 ed anche a 10.

Le fibre sottili del 10.° sono ben lontane dall'aver tutte la loro provenienza dal simpatico, giacchè le si trovano già esuberanti nelle radici stesse del nervo, e sono pur numerose nel laringeo superiore. Aggiungasi a ciò che molte di esse non altro potrebbero essere che grosse fibre assottigliate, ovvero delle fibre gangliari provenienti dagli stessi ganglj del 10.° e non certamente ascrivibili alle fibre del simpatico. Sulle terminazioni del 10.° veggansi gli organi, nei quali questo nervo si distribuisce. — L'accessorio del *Willis*, sebbene probabilmente sensibile in parte, non presenta corpuscoli gangliari e nulla ci offre di speciale nella sua distribuzione e terminazione.

Gerber aveva menzionata l'esistenza di anse terminali nell'interno dei tronchi nervosi. Recentemente il *Valentin* ne descrisse alcune nella porzione toracica del decimo tanto del sorcio che del musaragno senza pronunciare giudizio sulla significazione di queste anse. Più enigmatiche ancora sono le fibre nervose che *Remak* e *Bochdalek* videro partire dal cervello e ritornare quindi nel medesimo.

Nervi gangliari. — È questa la denominazione più conveniente applicabile al *gran simpatico* o al *sistema nervoso della vita vegetativa*, non presupponendo essa un' ipotesi fisiologica, ed esprimendo soltanto un evidentissimo fatto anatomico. I nervi gangliari non formano nè una divisione indipendente del sistema nervoso (*Reil*, *Bichat*), nè una semplice sezione dei nervi cerebro-spinali, ma per una parte costituiscono un tutto indipendente atteso il gran numero di fibre emergenti dai loro ganglj, *fibre gangliari;* per altra parte si trovano in comunicazione col midollo e col cervello in causa delle scarse fibre che ricevono dagli altri nervi. Paragonando infatti fra loro i nervi gangliari e i ce-

rebro-spinali, vediamo che i primi, siccome quelli che contengono fibre di duplice origine, rassomigliano ai secondi, parimenti composti di fibre gangliari provenienti dai ganglj spinali e di altre emananti dal midollo. Esiste però fra questi nervi la differenza, che i gangliari presentano un numero assai maggiore di elementi indipendenti (ganglj e fibre gangliari) e vanno soggetti a più frequenti reciproche anastomosi. Se quindi, sotto il punto di vista anatomico, possiamo essere autorizzati a considerare i nervi gangliari come un sistema a parte, non possiamo averli però come qualche cosa di completamente distinto, essendochè ogni nervo si compone degli stessi elementi; e alcuni nervi cranici (vago, glosso-faringeo) presentano perfino numerosi ganglj periferici. L'anatomia comparata c'insegna inoltre che dagli spinali si sviluppano i nervi gangliari, e la fisiologia ci apprende che nessuna speciale funzione spetta a questi ultimi.

Il cordone centrale dei nervi gangliari (*nervo gran simpatico*) è biancastro o bianco nell'uomo; le sue fibre a margini oscuri decorrono generalmente paralelle, senza dividersi od anastomizzarsi, presentando alcune il diametro di 0,0025 a 0,006''', altre quello di 0,0012 a 0,0025'''. Queste fibre esili e grosse sono in parte frammiste, in parte separate a fasci, la qual'ultima evenienza si verifica specialmente in vicinanza ai ganglj del cordone centrale e nello spessore dei medesimi. La struttura dei ganglj simpatici è eguale in genere a quella dei ganglj spinali. Ciascun ganglio simpatico presenta: 1.° delle fibre che attraversando il ganglio tengono in comunicazione il tronco d'immersione col tronco emergente; 2.° un certo numero di esili fibre nascenti nello spessore del ganglio; 3.° una grande quantità di cellule gangliari. Accedono inoltre ad ogni ganglio simpatico i rami *spinali* o *comunicanti*, mentre un certo numero di rami emerge dalla loro periferia. Le cellule gangliari si comportano nel simpatico precisamente come nei ganglj spinali, coll'unica differenza che sono più piccole

(0,008 a 0,01‴), meno pigmentate, più pallide, qualche volta incolore ed uniformemente sferiche. Quanto all'origine delle fibre nervose del cordone centrale del simpatico, egli è facile scorgere prima di tutto che buona parte di esse procede dai *rami comunicanti*, che partono dai rispettivi tronchi spinali immediatamente al disotto di ciascun ganglio spinale. Questi rami comunicanti sono in genere costituiti come le radici sensitive spinali (prevalenza di fibre sottili) e siano dessi unici o multipli tengonsi evidentemente in comunicazione con ambe le radici spinali. Per quanto si è potuto fino ad ora determinare, le fibre dei rami comunicanti procedono in ispecial modo dal midollo spinale e dai ganglj spinali e ponno quindi considerarsi come radici del simpatico, sebbene possa pur darsi che un piccol numero di queste fibre procedendo dal simpatico si riunisca ai nervi spinali per decorrere con essi alla periferia. Entrati una volta i rami comunicanti nel cordone centrale del gran simpatico vi si dividono in due o più parti, decorrendo quindi in unione alle fibre longitudinali del cordone verso la estremità cefalica e pubica del medesimo. È facile nei conigli tener dietro alle fibre d'un ramo comunicante fino al ganglio vicino ed anche in alcuni rami periferici, ma nel maggior numero dei casi i singoli fasci di questi rami si tolgono ben presto alla vista. È ad opinarsi però, non senza fondamento, che questi fasci passino tutti a poco a poco nei nervi periferici del gran simpatico, dacchè questi nervi contengono tutti un gran numero di grosse fibre a margini oscuri, analoghe a quelle dei rami comunicanti, nè può vedersi nel cordone centrale del gran simpatico alcuna origine o terminazione di tali fibre. È questo il motivo pel quale dobbiamo considerare i rami comunicanti non come diramazioni del simpatico, ma come radici del medesimo.

Oltre alle grosse fibre e sottili dei rami comunicanti, contiene il cordone centrale del nervo simpatico molte esi-

lissime (0,0016‴) e pallide fibre a margini oscuri, le quali anzichè prolungamenti delle fibre dei rami comunicanti, come si pretese in questi ultimi tempi dopo la scoperta di cellule gangliari bipolari nei pesci, non dubitiamo nascenti nello stesso nervo simpatico. Nei mammiferi infatti è assai facile dimostrare, esaminando dei ganglj simpatici intieri e trattati cautamente colla soda diluita e colla compressione, che la maggior parte delle fibre dei rami comunicanti non tengono alcun legame colle cellule gangliari, ma attraversano soltanto i ganglj per disperdersi quindi nei rami periferici. Ma siccome nel cordone centrale del simpatico, oltre a queste, s'incontrano molte altre esilissime fibre, le quali non sono per nulla ascrivibili a quelle dei rami comunicanti, così ne emerge evidentemente la necessità di doverle considerare come un elemento di nuova formazione. Una tale conclusione resta viemmeglio convalidata dalla facilità colla quale nei ganglj simpatici dei mammiferi e degli anfibj si può dimostrare l'origine di fibre nervose, e dal sapersi l'esistenza nei ganglj di molte esili fibre decorrenti tortuose fra i diversi gruppi di cellule. Per le nostre osservazioni sui mammiferi e sull'uomo siamo tratti a ritenere i ganglj simpatici come analoghi ai ganglj spinali, attesa la presenza nei medesimi di molte cellule unipolari e di poche bipolari. Differiscono però dagli spinali i ganglj simpatici per l'abbondanza in questi ultimi di cellule apolari e per le esilissime fibre gangliari che vi prendono origine e che nella maggior parte dei casi emergendo probabilmente in varie direzioni dal ganglio si incontrano poi, egualmente esili, nei nervi periferici. Secondo *Remak*, vi avrebbero inoltre nei ganglj simpatici delle cellule multipolari. La cognizione precisa del decorso delle fibre nervose nel gran simpatico, della loro origine da un determinato ganglio, del loro passaggio in un dato ramo periferico, deve essere il frutto di ulteriori ricerche.

Si è opinato da alcuni che le piccole cellule dei ganglj simpatici differiscano dalle maggiori che s' incontrano per es. nei ganglj spinali e che le prime di esse non si trovino in comunicazione se non con esili fibre nervose (*Robin*). Opponiamo in proposito: 1.° Che nei ganglj dei nervi cranici e spinali dei mammiferi e dell' uomo si riscontrano tutte le possibili gradazioni dalle minime alle massime cellule gangliari, e che anche nei ganglj simpatici si osservano, sebbene raramente, delle grandi cellule aventi perfino il diametro di 0,03'''. 2.° Che il diametro delle fibre nervose aventi origine nei ganglj spinali e cranici non tiene alcun rapporto con quello delle cellule gangliari, presentando generalmente queste fibre un medesimo diametro. Questo fatto può essere verificato anche nelle cellule bipolari dei pesci ove le due fibre emergenti presentano diametri talmente disparati da esservi, secondo *Stannius*, nel *Petromyzon* la differenza del sestuplo. A combattere inoltre l'opinione che le piccole cellule gangliari sieno di esclusiva pertinenza del gran simpatico ci basti affermare, trovarsi di tali cellule non solo nei ganglj spinali e cranici, ma anche in altre parti, nelle quali nessuno sarà tentato di ammettere l'accessione del gran simpatico, quali sarebbero il midollo spinale, il cervello, la retina e la coclea. Comunque sia però, ella è cosa certa che nei ganglj simpatici esistono generalmente delle cellule gangliari piccolissime che danno origine a fibre costantemente sottili.

Bidder e *Volkmann* hanno dimostrato nella rana, che la maggior parte delle fibre dei rami comunicanti si dirigono alla periferia insieme ai nervi spinali e che una piccola parte soltanto di tali fibre, che questi autori fanno derivare dai ganglj spinali, sono a riguardarsi quali radici del simpatico. A noi parve di avere osservato nei conigli e nell'uomo che i rami comunicanti tengono di preferenza una direzione centripeta. Si osservano però con frequenza nell'uomo (costantemente, secondo *Luschka* e *Remak*) delle fibre che sono a riguardarsi quali rami del simpatico diretti alle espansioni periferiche dei nervi spinali e di cui qualche filamento entra pure a far parte dei nervi delle vertebre.

Quanto alla provenienza delle fibre che dai nervi spinali entrano a far parte del simpatico, egli è certo che quella parte del ramo comunicante che deriva dalla radice motoria e che, secondo *Luschka*,

è sempre rappresentata da un filamento bianco, riconosce la sua origine dal midollo spinale o dal cervello, mentre la porzione somministrata dalla radice sensitiva potrebbe parzialmente o totalmente formarsi da fibre ch'ebbero la loro origine nel ganglio spinale. L'inverosimiglianza di questa seconda supposizione emerge però dai due seguenti argomenti: 1.° Dal non potersi in allora concepire come delle impressioni apportate a degli organi che ricevono nervi simpatici possano produrre delle sensazioni percepite. 2.° Dalla dimensione delle fibre (a diametro medio) che traggono la loro origine dai gangli spinali e dalla scarsezza di queste fibre nei rami comunicanti, ove sono senza forse ascrivibili a quelle provenienti dalle radici motorie.

È qui luogo di soggiungere qualche parola sulle fibre sottili dei nervi gangliari. Si conosce da tempo che le fibre nervose del gran simpatico sono in genere molto più esili di quelle dei nervi cerebro-spinali, ma fu soltanto nel 1842 che *Bidder* e *Volkmann* tentarono di dimostrare, esistere tra queste fibre non soltanto una differenza di diametro, ma anche di caratteri anatomici, epperò intitolarono *fibre nervose simpatiche* le prime, per distinguerle dalle *fibre cerebro-spinali* costantemente più grosse. Noi e *Valentin* al contrario cercammo e crediamo di essere riusciti a dimostrare le esili fibre del gran simpatico non costituire una classe speciale di fibre nervose. Ecco in proposito i principali nostri argomenti: 1.° Fatta astrazione dal diametro, non esiste alcun carattere differenziale tra le fibre sottili e grosse, che presentano d'altronde le più numerose gradazioni. 2.° Oltre al gran simpatico s'incontrano esili fibre, aventi gli stessi caratteri delle simpatiche, nelle radici posteriori dei nervi spinali dell'uomo e dei mammiferi, non che in quelle dei nervi cranici sensitivi, nei quali, come vedemmo più addietro, è impossibile ammettere una derivazione di fibre dal gran simpatico. Analoghe fibre s'incontrano assai numerose nel midollo spinale, nel cervello, nei nervi olfattorio ed ottico. 3.° Tutte le fibre grosse si assottigliano alla loro estremità periferica, acquistando alla fine il diametro e gli altri caratteri delle fibre sottili. 4.° Tutte le fibre grosse in una data epoca del loro sviluppo presentansi esattamente conformate come le così dette fibre simpatiche. Per tali argomenti si può conchiudere con certezza: non potersi considerare le fibre sottili del gran simpatico come un ele-

mento distinto ed esclusivo a questo nervo, e nel rapporto anatomico non potersi classificare le fibre nervose a seconda del loro diametro, anche pel motivo che molte di esse presentano nel loro tragitto tutte le possibili dimensioni. Emergerà però sempre sotto il punto di vista anatomico, come già emerse pei nervi sensorj superiori e per la sostanza grigia, l'esistenza di un gran numero di esilissime e pallide fibre nel nervo simpatico. Dal lato fisiologico poi non opiniamo che la esilità delle fibre simpatiche indichi una funzione speciale ed esclusiva di queste fibre, ma crediamo piuttosto che la loro sottigliezza sia in rapporto con un determinato modo d'azione riscontrabile in altre parti non spettanti al sistema simpatico.

Distribuzione periferica dei nervi gangliari. — I rami periferici, aventi origine dal cordone centrale del gran simpatico e traenti senza eccezione dal medesimo delle fibre sottili e grosse, contengono però anche, almeno in parte, degli elementi speciali, alla cui presenza o meno debbono questi rami il variante loro aspetto. Gli uni di essi infatti sono bianchi, come in alcune regioni del tronco e i nervi splancnici, gli altri bianco-grigiastri come i nervi intestinali e quelli dell'utero non gestante, altri ancora sono grigi e meno resistenti al tatto, quali il carotico interno, i carotici esterni o molli, i cardiaci, i rami vascolari, quelli che uniscono fra di loro i ganglj e i plessi della cavità addominale; i nervi delle ghiandole e i plessi pelvici. L'aspetto particolare di questa terza specie di nervi deriva in parte dalla maggior pallidezza delle esili fibre del simpatico, ma più ancora dalla presenza di alcuni elementi speciali detti *fibre di Remak* dal nome del loro scopritore (*fibre gelatinose* di *Henle*). Queste fibre avevansi in origine per una specie di tubi nervosi, e sonvi anche al presente molti anatomici, i quali non ponno persuadersi non altro essere queste fibre che una specie di tessuto unitivo. Sono esse o facilmente isolabili o qualche volta riunite in una massa compatta simile al tessuto unitivo omogeneo. Nel primo caso

appajono sotto forma di pallide ed appianate fibre della larghezza media di 0,002''', dello spessore di 0,0006''', costituite da una materia indistintamente striata, granulosa od omogenea. Si comportano esse agli acidi diluiti come il tessuto unitivo e presentano tratto tratto dei nuclei generalmente fusiformi, della lunghezza media di 0,005''', della larghezza di 0,0025'''. Queste fibre, che in molte regioni si anastomizzano come il tessuto unitivo reticolato, sono reperibili in quasi tutte le parti grigie dei nervi gangliari, e solo ci accadde di non vederle in molte parti dei plessi pelvici dell'uomo, ov'erano sostituite da ricco tessuto unitivo senza nuclei. Assicura il *Remak* della loro sterminata abbondanza nei nervi dell'utero gestante, ove supererebbero da 3 a 10 volte il numero delle vere fibre nervose. Formano esse generalmente nei cordoni nervosi che le contengono una vera sostanza fondamentale, per mezzo alla quale trapassano le fibre a margini oscuri isolate o radunate a fasci, ed appajono anche rare volte in vicinanza e nello spessore dei ganglj, quali involucri di singole ed esilissime fibre nervose.

Oltre alle fibre di *Remak*, le espansioni periferiche del simpatico sono specialmente contrassegnate da un gran numero di ganglj più o meno voluminosi, qualche volta microscopici, posti sul tragitto dei nervi o alle loro terminazioni. I ganglj microscopici vennero fino ad ora osservati sui rami carotici, nel plesso faringeo, nel cuore, alla radice e nell'interno dei polmoni, nella parete posteriore della vescica orinaria, nella sostanza muscolare del collo uterino della troja e nei plessi cavernosi. Questi ganglj, che impareremo a conoscere più dettagliatamente parlando degli organi in cui si riscontrano, si comportano esattamente, quanto al volume ed alla forma delle cellule gangliari e quanto all'origine di esili fibre delle medesime, come i ganglj del cordone simpatico centrale. A tal proposito menzioneremo anzi, come nel setto cardiaco della rana sia molto facilmente constatabile la fre-

quenza colla quale dalle cellule unipolari trae origine una sola fibra nervosa e la rara emergenza di due fibre dalle scarse cellule bipolari. Anche questi ganglj periferici sono dunque una fonte di fibre nervose, che abbondano quindi maggiormente nel ramo emergente dal ganglio, il quale nella massima parte dei casi è unico. Dall'esame di questi ganglj è pur facile convincersi dell'esistenza nei medesimi di cellule apolari, non somministranti cioè, alcun prolungamento fibroso. Ciò si osserva specialmente nei ganglj cardiaci e in quelli della parete vescicale del *bombinator* e della rana.

Quale sia il modo di distribuzione delle diverse fibre provenienti dai rami comunicanti, dai ganglj simpatici centrali e periferici, è ancora dubbio. Molti rami periferici si anastomizzano con altri nervi, sottraendosi per tal modo ad una ulteriore investigazione; ciò avviene per es. dei rami comunicanti che uniscono alla periferia i nervi gangliari cogli spinali, dei rami cardiaci, dei polmonari, dei carotici esterno ed interno, il qual'ultimo, composto di fibre sottili e di molte fibre di *Remak*, anzichè una radice nel senso ordinario, riguardiamo quale un ramo del ganglio cervicale superiore o di qualche altro ganglio pure cervicale. Aggiungasi la circostanza che molti rami diventano tanto sottili nello spessore degli organi da riuscirne impossibile l'isolamento. Quanto sappiamo di certo sul modo di terminazione di queste fibre può ridursi alle seguenti proposizioni: 1.° *Esistere biforcazioni di fibre tanto nei tronchi che nelle espansioni terminali del simpatico* (nervi della milza, dei corpuscoli di *Pacini*, del mesenterio, dei vasi mesenterici della rana, dell'utero dei rosicanti, del cuore e dello stomaco della rana e del coniglio; nervi che accompagnano le arterie meningee; rami simpatici dello storione; nervi cardiaci degli anfibj; nervi peritoneali dell'uomo e del sorcio; nervi delle ghiandole lagrimali e salivali). 2.° *Esistere terminazioni libere di fibre* (corpi di *Pacini*, cuore, nervi dei vasi

mesenterici della rana). 3.° *Assottigliarsi nel loro decorso le più grosse fibre del simpatico in modo da ridursi anch'esse al grado delle più esili*, come può facilmente constatarsi nei rami intestinali, lienali ed epatici. Ignoriamo del resto la vera terminazione di questi nervi nello spessore degli organi, quantunque dalla impossibilità di scorgere nelle loro ultime diramazioni delle fibre nervose a margini oscuri, si possa congetturare *il passaggio dei medesimi ad essere composti di fibre embrionali senza midollo.* Furono infatti fino ad ora infruttuosi i nostri tentativi d'inseguire fino alla loro ultima terminazione le fibre nervose. Vorebbe *Schaffner* aver veduto nel cuore del *bombinator* delle fibre nervose a margini oscuri terminare in pallide ed esilissime fibrille anastomizzate, mentre il *Pappenheim* descrive invece delle anse terminali nei nervi renali.

Contro l'opinione proclamata ancora recentemente da *Remak*, che le fibre da noi distinte col suo nome siano vere fibre nervose, ci crediamo in obbligo, atteso il crescente numero dei proseliti di *Remak*, di soggiungere qualche parola. Il nominato Autore rappresenta le fibre in questione, ch'egli chiama *gangliose*, come altrettanti cilindri dell'asse rivestiti da un esile involucro cosperso di nuclei. Questi cilindri dell'asse non rare volte si ramificherebbero e negli angoli di biforcazione presenterebbero delle granulazioni giallastre, nucleate, bipolari o multipolari, non più grosse di un globulo linfatico, aventi le proprietà chimiche delle cellule gangliari e distinte da *Remak* col nome di *granulazioni gangliose*. Abbondantissime queste granulazioni nel gran simpatico, si riscontrerebbero tanto nei nervi di questo sistema, quanto alla superficie delle grandi cellule gangliari e precisamente laddove si staccano da queste ultime le esili guaine delle fibre gangliose, le quali fibre emergerebbero a fasci di oltre 50 dalle cellule gangliari. Analoghe fibre gangliose procederebbero pure da ogni punto della superficie dei globuli gangliari spettanti ai ganglj spinali; queste fibre nel portarsi tutte ad un polo del globulo, per unirsi in un fascio al dintorno del vero prolungamento del globulo stesso, formerebbero a quest'ultimo una specie di grossa capsula involvente.

È facile riconoscere da questa descrizione di *Remak*, trattarsi delle guaine esterne dei globuli gangliari e dei loro prolungamenti sui tubi nervosi, non altro essendo le granulazioni gangliose che i nuclei di queste guaine e delle fibre che ne emanano. *Remak* invece di considerarle come semplici involucri, le fa derivare dalla sostanza dei globuli gangliari classificandole fra gli elementi nervosi. Ciò è falso. I globuli nervosi circondati dalla membrana cellulare giacciono con una superficie affatto liscia nelle loro guaine nucleate, e fra le due membrane non esiste alcuna traccia di adesione. Siccome poi non abbiamo alcun motivo di ammettere che la guaina esterna sia di natura nervosa, così non ci resta che di attenerci all'antica opinione, riguardandola come un involucro affatto accessorio.

Quanto dicemmo delle guaine dei globuli gangliari è applicabile alle fibre nucleate dei nervi; e ciò pei seguenti motivi: 1.° Le fibre di *Remak* partono dalle guaine che involgono i globuli dei ganglj simpatici, circondano le fibre nervose che nascono da questi globuli e si continuano nei tronchi nervosi. Questo fatto è facile a dimostrarsi ed ammesso d'altronde dallo stesse *Remak*. Ora, avendo noi veduto che queste guaine sono formate da tessuto unitivo, come ce lo dimostrano pure le analoghe guaine dei ganglj spinali, più rare per verità e non trapassanti nei nervi, così non altro che per tessuto unitivo debbono aversi le fibre di *Remak*. 2.° Nelle più esili diramazioni dei nervi spinali, in quelle per es. che si disperdono alla cute, si riscontrano delle fibrille nucleate identiche affatto a quelle di *Remak*. Ora, essendo queste fibre mancanti nei tronchi degli stessi nervi, non ponno considerarsi quali fibre nervose. 3.° Il numero delle fibre di *Remak* va sempre diminuendo verso la periferia, il che non potrebbe avvenire se fossero di natura nervosa. 4.° Le fibre di *Remak* presentano delle anastomosi il cui aspetto è quello stesso del tessuto unitivo reticolato, non altro essendo le granulazioni gangliose che nuclei posti ai punti d'incontro delle fibre. Da tali argomenti sorretti, noi crediamo fermamente che la maggior parte delle fibre nucleate che si riscontrano nel gran simpatico dei mammiferi adulti non altro siano che una forma di nevrilema. Se debbansi tutte considerare come tali, il grado di estensione delle nostre attuali ricerche c'impedisce di affermare. Non ommetteremo però di rimarcare, come

nei nervi che non raggiunsero ancora il loro completo sviluppo sia impossibile di distinguere il nevrilema dalle svolgentisi fibre nervose. Così, per es., nel coniglio di due a sei mesi, il ramo carotico interno non presenta alcuna fibra nervosa sviluppata, ma apparentemente soltanto delle fibre di *Remak*, benchè vicino ad esse debbano certamente esistere i rudimenti delle numerose fibre a margini oscuri che appariranno più tardi. Anche le diramazioni terminali dei nervi splenici del vitello presentano molte fibre nucleate, le quali dovranno forse ulteriormente convertirsi in fibre nervose. Ne segue da ciò, che le osservazioni fatte sugli animali giovani non sono atte a decidere la questione. Negli animali adulti invece una fibra nucleata non potrà riguardarsi come fibra nervosa, se non quando trovisi in rapporto di continuità con una fibra opaca o con un vero prolungamento di cellula gangliare. Per quanto dicemmo più addietro non si osserva però questo rapporto nelle fibre di *Remak* del gran simpatico, fibre che si riscontrano anche nei ganglj del cordone centrale di questo nervo, ove si estendono in genere a poca distanza dai ganglj medesimi, talchè il ramo da essi emergente ne contiene assai poche.

In questi ultimi tempi il *Remak* ha data una nuova descrizione del tragitto delle fibre nervose del gran simpatico, descrizione basata sull'esistenza nei ganglj simpatici di cellule multipolari da lui scoperte nel 1837. Secondo *Remak*, la branca superiore di ciascun ramo comunicante, ch'egli chiama *ramo spinale*, conduce al gran simpatico delle fibre provenienti dalle radici motorie e sensitive dei nervi spinali, fibre che si uniscono ben presto alle cellule multipolari del ganglio più vicino o di quello che immediatamente gli consegue. Da queste stesse cellule multipolari poi nascerebbero delle grosse ed esili fibre con e senza midollo, di cui una parte, per la branca inferiore del ramo comunicante (o del ramo comunicante simpatico) decorrerebbe ai nervi spinali per disperdersi alla periferia, un'altra parte seguirebbe le espansioni periferiche dello stesso gran simpatico, ove, a seconda del numero dei ganglj periferici, entrerebbe una o più volte in comunicazione con altre cellule multipolari, le quali somministrerebbero pure alla lor volta dei rami periferici. Ciò essendo si verrebbe a riconoscere, contro quanto si ritenne finora, che il grande simpatico non contiene fibre spinali che non siano in comunicazione

co' suoi elementi, e si verrebbe inoltre ad ammettere non avere il nervo simpatico fibre proprie e speciali, ma risultare dalla unione d'un certo numero di nervi spinali, le cui fibre soggiacerebbero a multiple divisioni e presenterebbero delle cellule gangliari nei punti di biforcazione. A queste cellule gangliari e alle molte fibre che ne derivano e che si dirigono alla periferia, oltre la esistenza indipendente del gran simpatico, dovrebbesi la moltiplicazione delle fibre di questo nervo, non che la spiegazione dei fenomeni fisiologici del medesimo.

Nella dottrina di *Remak* è certa soltanto la esistenza di cellule multipolari nei ganglj simpatici, ma egli non ha dimostrato che le cellule unipolari, che egli stesso confessa esistere quasi esclusivamente nei ganglj simpatici dei pesci, dei batraci e nei ganglj cervicali dei mammiferi, presentino costantemente ramificati i loro unici prolungamenti. Tanto meno vorrà quindi ammettere, chi sia scevro da prevenzioni, come basata ad un'indagine diretta la descrizione ch' egli porge del decorso delle fibre nervose nei rami comunicati e di quello dei prolungamenti delle cellule multipolari. Sembraci inoltre potersi opporre alle asserzioni di *Remak*: 1.° Che la maggior parte dei prolungamenti, quasi sempre unici, di ogni cellula simpatica si continuano direttamente senza biforcarsi con una fibra opaca. 2.° Che tutte le fibre nascenti da cellule gangliari del gran simpatico sono sempre di minima, non mai di media o di maggiore grandezza. Non è quindi esatto il considerare come provenienti dai ganglj del gran simpatico le fibre di media e massima grandezza che si trovano nelle diramazioni periferiche di questo nervo. 3.° Che le fibre dei rami comunicanti del gran simpatico decorrono alla periferia passando pel cordone centrale di questo nervo e pe' suoi ganglj sotto forma di fasci compatti.

Abbiamo quindi per dimostrato che la massima parte di queste fibre sono perfettamente indipendenti dalle cellule nervose dei ganglj simpatici. Contro questi fatti non può sostenersi l'ipotesi di *Remak*, quantunque gli dobbiamo essere grati dell'aver egli stabilita l'esistenza di cellule multipolari, di cui la ulteriore indagine potrà forse condurci a rettamente interpretare le funzioni del gran simpatico. Si dovrà quindi ricercare se i prolungamenti di una stessa cellula siano sensitivi gli uni, motorj gli altri, se servano a

stabilire una comunicazione fra cellule lontane, e se le fibre spinali del gran simpatico s'uniscano a queste cellule per mezzo di rami, ovvero sia nei gangli periferici.

Sviluppo degli elementi del sistema nervoso. — Le cellule nervose non sono altro che una modificazione delle così dette cellule embrionali, di cui alcune non fanno che ingrandire, emanando invece altre un certo numero di prolungamenti e mettendosi, almeno parzialmente, in continuazione colle fibre nervose.

Alcune cellule nervose sembrano moltiplicarsi più tardi per scissione, come almeno può rilevarsi dalla frequente presenza di due nuclei in quelle di esse che appartengono in special modo ai gangli di giovani animali.

Le fibre dei nervi periferici si sviluppano in luogo e di tal guisa che la loro estremità diretta al centro preceda sempre la porzione periferica. Prescindendo dalle terminazioni dei nervi, le fibre nervose si sviluppano da cellule nucleate fusiformi, provenienti da metamorfosi delle originarie cellule formative dell'embrione e riunentisi per formare delle pallide fibre appianate e nucleate, del diametro medio di 0,002'''. In origine i nervi non risultano che dai primi rudimenti del nevrilema e da queste fibre d'un colore grigio simili a quelle del gran simpatico. Più tardi, e precisamente tra il quarto e quinto mese di esistenza dell'embrione umano, diventano sempre più bianche per lo sviluppo della sostanza midollare nel loro interno. Delle tre ipotesi proposte da *Schwann* per ispiegare il modo di formazione di quest'ultima sostanza, una sola è possibile nello stato attuale della scienza, quella cioè che riconosce nel midollo un prodotto di secrezione deposto fra la guaina delle fibre nucleate dell'embrione e il loro contenuto, il qual ultimo sarebbe destinato a diventare il cilindro dell'asse. Potrebbe però darsi eziandio (ciò che non ricorse alla mente di *Schwann*) che il midollo non fosse se non la esterna porzione chimicamente

modificata del contenuto delle fibre embrionali, mentre la parte centrale non modificata costituirebbe il cilindro dell'asse. Quale di queste ipotesi avvicinisi meglio alla verità è difficile a determinarsi. L'osservazione diretta ci dimostra soltanto, le fibre embrionali aquistare insensibilmente dei margini mano mano più oscuri e trasformarsi alla fine in vere fibre opache, nulla potendosi divinare sul modo di sviluppo della sostanza midollare. Essendo però dimostrato che le fibre nervose nelle ulteriori loro modificazioni non cangiano punto di diametro, sembra meglio verosimile la seconda supposizione.

Nelle diramazioni terminali dei nervi lo sviluppo delle fibre è alquanto diverso da quello che si osserva nei tronchi. Nella coda delle larve dei batraci può facilmente riconoscersi infatti, risultare le fibre dalla fusione di cellule fusiformi o stellate, scorgendovisi ancora di queste cellule isolate e poste in molta vicinanza alle fibre ed altre più o meno intimamente legate ai loro prolungamenti. Laddove poi nelle parti alquanto rigonfie delle fibre succede la loro biforcazione; esistono nelle larve giovanissime degli evidenti nuclei, vicieni a questi gli angolosi corpuscoli vitulini, che in origine riempiono tutte le cellule dell'embrione. Dapprincipio i pallidi nervi embrionali sono scarsissimi e limitati a qualche piccolo ramo posto in molta vicinanza ai muscoli della coda; si sviluppano però a poco a poco dal centro alla periferia nelle parti trasparenti di quest'organo pel continuo aggiungersi di nuove cellule ai tronchi nervosi già formati, mentre questi ultimi, a guisa dei capillari delle stesse larve, si uniscono direttamente fra loro per mezzo di esili prolungamenti. Formatesi una volta queste ramificazioni, la cui natura nervosa è incontestabile pei segni non dubbj di sensibilità che danno le larve, avvengono le seguenti modificazioni. Nel mentre le fibre primitive vanno perfino quadruplicando il loro diametro, si sviluppano nelle medesime, incominciando nei tronchi e procedendo nei rami, delle esili

fibre primitive a margini oscuri, che non debbono certamente la loro origine ad una guaina midollare di nuova formazione, sibbene alla metamorfosi di una parte del contenuto delle pallide fibre preesistenti. Nel corso di questa evoluzione presentano uno speciale interesse i seguenti fenomeni non ancora osservati negli animali superiori: 1.° Laddove biforcasi una pallida fibra embrionale, ha luogo pure, ma non costantemente, una biforcazione del tubo opaco a cui questa fibra dà origine. 2.° I tubi opachi non riempiono quasi mai completamente le pallide fibre in cui si vanno formando, ma lasciano generalmente fra loro e l'involucro della fibra embrionale un piccolo spazio, nel quale si riscontrano qua e là i nuclei delle originarie cellule formative. 3.° Nei tronchi e nei rami principali delle fibre embrionali si sviluppano indubbiamente molte fibre a margini oscuri (da 2 a 4) in una stessa fibra embrionale. Questo rimarchevole fenomeno ci somministra una prova della mancanza di una guaina amorfa in alcune fibre opache, e ci richiama alla mente quanto ha luogo nelle fibre muscolari, i cui elementi multipli si svolgono nell'interno di un medesimo tubo. L'ulteriore sviluppo dei nervi è impossibile ad osservarsi nella coda dei girini destinata a ben presto cadere. Si può scorgere però nelle più adulte di queste larve, che i nervi alquanto ingrossati presentano alla periferia delle anse o delle terminazioni libere, senza escludere però la persistenza delle pallide fibre primitive, che partendo dalle fibre opache formano un'esile ed ultima espansione nervosa con frequenti anastomosi e libere terminazioni.

È molto verosimile che gli stessi fenomeni testè osservati nelle larve dei batraci abbiano luogo eziandio nello sviluppo di altri nervi. Ciò avviene indubbiamente per l'organo elettrico della torpedine, i cui nervi, aventi molta rassomiglianza con quelli dei girini adulti, si sviluppano, secondo le osservazioni di *Ecker*, a guisa di questi ultimi. Può dirsi lo stesso dei nervi cutanei del sorcio, e verrà forse col tempo dimo-

strato, svilupparsi identicamente tutte le biforcantisi fibre nervose periferiche.

Poche indagini s'istituirono fino ad ora sullo sviluppo delle fibre nervose negli organi centrali. Sappiamo soltanto che le fibre dei gangli si sviluppano posteriormente a quelle dei cordoni nervosi e che nascono probabilmente da piccole cellule fusiformi che si riscontrano a lato dei corpuscoli gangliari, dacchè vedemmo una volta in un embrione umano di 4 mesi una di queste cellule in connessione diretta per mezzo di un prolungamento con un corpuscolo gangliare. È difficile ad osservarsi lo sviluppo delle fibre del midollo e del cervello, ottenendosi in proposito i migliori risultati col mezzo dell'acido cromico. I rudimenti di queste fibre si osservano già negli embrioni umani alla fine del 2.° mese, alla qual'epoca la sostanza bianca è evidentemente striata e contenente delle cellule fusiformi isolate o già riunite. Tutte queste cellule sono pallide in origine, circondano strettamente il nucleo, che ha un diametro medio di 0,0025''', e presentano dei prolungamenti simili per la loro esilità alle fibrille di tessuto unitivo. Quando al quarto mese le due sostanze sono perfettamente distinte, le ingrossatesi fibre contengono ancora una parte dei nuclei, e molte di esse ne mancano, senz'avere ancora aquistati però i margini oscuri, i quali non appajono se non verso la seconda metà della vita fetale incominciando dal midollo.

Quanto alle ulteriori modificazioni delle fibre nervose, abbiamo già rimarcato l'aumento considerevole del loro diametro. Secondo *Harting*, il complesso delle fibre nervose pallide che compongono il nervo mediano d'un feto umano di 4 mesi, presenta lo spessore medio di 3,4mm, nel neonato di 10,4mm, nell'adulto di 16,6mm. L'aumento di volume che si verifica nei nervi a partire dal 4.° mese, devesi unicamente attribuire, secondo *Harting*, allo sviluppo degli elementi preesistenti, possedendo i nervi del feto e del neonato lo stesso numero di fibre che compongono i nervi dell'adulto.

Poche alterazioni patologiche degli elementi nervosi ci sono note. Qualche volta nei vecchi le cellule nervose del cervello presentano nel loro interno accumulata una grande quantità di pigmento o di adipe. *Valentin* e *Valter* affermano di aver osservata la rigenerazione delle cellule gangliari, il primo di essi nel ganglio cervicale superiore del coniglio, il secondo nel rigonfiamento del 10.° dello stesso animale. Nulla di simile invece ha potuto vedere lo *Schrader*.

Le fibre nervose si alterano facilmente in seguito ad emorragie o alla presenza di tumori, di rammollimenti, ecc., nei quali casi il midollo si dissolve in masse coagulate o fluide più o meno grandi e variamente conformate, i cilindri dell'asse invece sembrano scomparire completamente. Nei nervi atrofici le fibre nervose sono più sottili, più facili a rompersi, e invece del midollo contengono più o meno abbondanti molecole adipose, come appunto fu osservato da *Virchow* nel nervo ottico umano e da noi nei nervi della rana. Un nervo tagliato di traverso cicatrizza facilmente, ed anche delle porzioni di nervi periferici escise ed aventi la lunghezza di 8 a 12 linee sono rimpiazzate da vero tessuto nervoso. Si ammise fino ad ora che in tali casi la riunione si operi direttamente o mediante fibre di nuova formazione sviluppatesi fra i due monconi. Recentemente però venne affermato da *Waller* che i tubi nervosi del moncone periferico si distruggono e che la rigenerazione ha luogo per mezzo di nuove fibre nervose svolgentisi fra quelle di esse che sono prese da mortificazione. Secondo *Waller* le antiche fibre nervose degenererebbero fino alle loro estremità terminali, incominciando a coagulare il loro midollo che si dividerebbe quindi in frammenti irregolari più o meno voluminosi e destinati alla fine a scomparire intieramente. Egli non menziona il come si sviluppino le nuove fibre che sarebbero in origine assai pallide, trasparenti e sottili. Per parte nostra crediamo tutt'altro che dimostrato questo sviluppo di nuove fibre nervose, non avendone noi riscontrato alcun vestigio nei nervi rigenerati, ma soltanto vecchie ed appassite fibre senza midollo nelle quali probabilmente questa sostanza si sarebbe sviluppata più tardi. Afferma d'altra parte il *Bruch* di aver veduto i due monconi di un nervo riunirsi per prima intenzione, e più recentemente *Schiff* e *Lent* hanno trovato che le pretese fibre di nuova formazione di *Waller*

non sono altro che antiche fibre nervose che perdettero il loro midollo e che si riempiono ancora di quest'ultimo dopo avvenuta la cicatrizzazione del nervo leso.

Lorquando in seguito alla sezione di un nervo, non si opera la cicatrizzazione, il moncone periferico va soggetto a poco a poco a determinate modificazioni, le quali incominciano appena cessata nel medesimo l'azione nervosa. I nervi si fanno giallastri, molli, facilmente lacerabili, perdono il loro splendore e il loro aspetto trasversalmente fasciato; le loro fibre non presentano traccia di margini doppj, la loro sostanza midollare è affatto coagulata, assai varie le loro dimensioni. Secondo *Brown-Séquard* nel coniglio e nel piccione cicatrizzano le ferite da taglio apportate al midollo, il chè non è a dubitarsi non possa avvenire anche nell'uomo. Non si conoscono ipertrofie della sostanza nervosa, ma soltanto del nevrilema. Una neo-formazione di esili nervi fu osservata da *Virchow* nelle pseudo-membrane pleuriche e peritoneali. Sembra pure, secondo lo stesso Autore, che della sostanza nervosa grigia possa formarsi sulle pareti dei ventricoli cerebrali.

Funzioni del sistema nervoso. — Ci limitiamo su tale argomento alle seguenti considerazioni direttamente connesse ai fatti anatomici. Per ciò che riguarda gli elementi cellulari e fibrosi di questo sistema, l'investigazione anatomica c'insegna, che tutte le parti di esso che presiedono alle più elevate funzioni contengono più o meno abbondante la sostanza grigia (simpatico, ganglj, midollo e cervello), mentre invece i cordoni nervosi, a cui spetta soltanto una funzione conduttrice, non presentano che fibre nervose. Ammessa l'importanza della sostanza grigia, ne sorge la domanda, se alle varietà di sue funzioni corrisponda parimenti una varietà di struttura. Richiamiamo in proposito l'attenzione sulle seguenti circostanze. Le maggiori cellule nervose si trovano in quelle parti che valgono a determinare degli effetti motori, come nelle corna anteriori del midollo tra le fibre delle radici anteriori, in quella parte del midollo allungato che corrisponde all'origine dei nervi cranici

motori, nella sostanza corticale del cervelletto, al ponte di *Varolio* e nei peduncoli del cervello. Le minori cellule nervose si trovano invece nelle regioni sensitive, quali le posteriori corna del midollo, i corpi restiformi, le eminenze quadrigemelle. Questo rapporto però non è costante, poichè nei ganglj dei nervi cerebro-spinali e del gran simpatico, nonchè dei talami ottici, procedono le due specie di fibre (sensitive e motorie) tanto da piccole che da grandi cellule nervose. Sembrerebbe quindi che quanto noi riscontrammo per le fibre nervose si verifichi anche per le cellule, di cui vi avrebbero grandi e piccole motorie, grandi e piccole sensitive. Ciò è confermato dall'anatomia comparata, essendo evidentemente legate alla sensibilità le grandi cellule bipolari dei pesci. Non è del resto dimostrabile una essenziale differenza fra le cellule sensitive e motorie, sia poi eguale o diverso il loro diametro; ed anche le oscillazioni di quest'ultimo occorrenti fra le cellule dell'una e dell'altra specie non sono più considerevoli di quelle che s'incontrano paragonando fra loro le cellule motorie di varie regioni. Anche le cellule della sostanza corticale del cervello, in cui la fisiologia ripone l'attività dell'anima, non presentano alcuna proprietà rilevabile coi nostri mezzi. Ponno anche distinguersi le cellule nervose in quelle che sono direttamente legate a tubi nervosi e in altre da questi tubi indipendenti. Riguardansi di preferenza le prime come cellule sensitive e motorie, ommettendo di pronunciarsi l'anatomia sulla funzione delle seconde. Per quanto alle cellule munite di prolungamenti e non continuantisi colle fibre nervose, egli è probabile che tali prolungamenti agiscano come fibre nervose, determinando colle loro anastomosi delle connessioni fra le diverse regioni degli organi centrali e partecipando ai fenomeni riflessi, alle simpatie e ad altre funzionali associazioni. Queste cellule si trovano abbondantissime in tutte le regioni del midollo e del cervello e nei ganglj, eccettuati i simpatici, il che però non potrebbe autorizzarci a negare a questi ganglj ogni funzione riflessa.

L'anatomía non ci ha potuto apprendere fino ad ora dei caratteri differenziali tra le fibre nervose sensitive e motorie, il che non toglie però alla diversità di funzione delle medesime. Relativamente al diametro delle fibre nervose, le variazioni che avvengono di esso, durante il decorso di tutte le fibre cerebro-spinali, bastano a dimostrare la non esistenza di rapporti generali fra il diametro e la natura della funzione a cui è chiamata la fibra. Con tutto questo però non vogliamo affatto denigrare la importanza del diametro nella considerazione della funzione, e sotto tale rapporto ci sembra meritevole di speciale menzione l'assottigliamento delle fibre durante il loro passaggio nella sostanza grigia, non che alle loro origini e terminazioni. Una interpretazione fisiologica di questi fatti e però difficile a statuirsi. Se nelle fibre nervose spettasse soltanto ai cilindri dell'asse la funzione conduttrice e non fosse la guaina midollare che una sostanza isolante, e se fosse possibile dimostrare la sua mancanza nelle parti assottigliate delle fibre, si potrebbe in allora passabilmente interpretare quale sia l'influenza dell'assottigliamento sulla funzione della fibra (propagazione per es. del fluido nerveo al midollo spinale, finezza di sensazione alle terminazioni nervose). Questo genere d'interpretazione venne già adottato dai molti che ammettono la massima analogia tra il principio nervoso e l'elettricità, riconoscendo essi l'adiposa guaina midollare quale un corpo isolante. Prima di tutto però, foss'anco probabile, non è per nulla dimostrata la natura elettrica del principio nervoso; in secondo luogo non riscontrasi traccia di mancanza della guaina midollare e di conseguente denudamento del cilindro dell'asse, nè in molte terminazioni periferiche dei nervi (cute, muscoli) nè in quelle parti degli organi centrali, nelle quali è evidente un decorso trasverso del principio nerveo (midollo). Resterebbe però sempre la dimanda, se la guaina midollare, non perfettamente isolatrice, eserciti più o meno questa funzione a seconda del suo spes-

sore. Attesa però la mancanza di questa guaina non solo in molte diramazioni terminali, nelle quali non era necessario l'isolamento, ma anche in altre parti, come: negli animali invertebrati e nel *Petromyzon*, nei prolungamenti delle cellule nervose spettanti agli organi centrali degli animali superiori, prolungamenti che agiscono certamente come fibre, e finalmente nelle esilissime fibre cerebrali, perde assai di valore la supposta funzione isolatrice della guaina midollare.

A noi sembra piuttosto che questa guaina costituisca un molle involucro protettore dell' esile fibra centrale, a cui spetterebbe la vera funzione conduttrice. Che una tale funzione non sia propria della guaina midollare fu dimostrato da *Brown-Sequard,* che ha potuto determinare sensazioni e contrazioni coll'intermezzo dei nervi recentemente coagulati. Secondo quest' ultimo Autore, l'elemento conduttore sarebbe la guaina esterna amorfa delle fibre nervose, quantunque sembri più razionale attribuire questa funzione al cilindro dell' asse, che è la sola parte del contenuto delle fibre che trovasi in immediato rapporto colle cellule nervose. Ciò ammettendo, si spiegherebbe facilmente perchè nelle fibre nervose che mancano o scarseggiano di guaina midollare, nelle quali è più allo scoperto il cilindro dell' asse, l'eccitabilità nervosa è maggiore e più facile la trasmissione. Quanto alle fibre nervose pallide, la loro funzione non differirebbe da quella delle opache e l' assenza della guaina midollare sarebbe spiegata o dalla minore eccitabilità (invertebrati, ciclostomi) o dalla particolare ubicazione che renderebbe inutile questa guaina protettrice, quali la retina, la mucosa olfattiva, la sostanza grigia, l' organo elettrico della torpedine. Entrerebbero fors'anche come elemento causale di questa mancanza alcune condizioni di refrangibilità, come avviene pei nervi della cornea. Un' analoga funzione meccanica ci sembra spettare alla sostanza finamente granulosa, tanto abbondante negli organi centrali del sistema

nervoso, e sorreggente le esili fibre, le cellule ed i loro prolungamenti.

Per seguire il decorso delle fibre nervose e per istudiare le cellule degli organi centrali riesce utilissima l'applicazione dell'acido cromico, come utile riesce quella della soda diluita nell'acqua per indagare le fibre nervose nelle parti opache. È molto importante il ritenere la facile alterabilità dei prolungamenti delle cellule, la tendenza che spiegano le fibre nervose a farsi varicose, a coagulare ed a rompersi. Il cervello, il midollo spinale e i gangli ponno studiarsi nell'uomo; ma per inseguire il tragitto delle fibre nei gangli, per constatare il modo di terminazione dei nervi, deve precedere a quello sull'uomo lo studio sui piccoli mammiferi. Per iscoprire i piccoli gangli della sostanza del cuore, propone *Ludwig* di trattare il preparato cogli acidi fosforico e jodidrico jodurato, quest'ultimo diluito al punto che presenti una tinta leggermente bruna. Per lo studio dello sviluppo del sistema nervoso prescelgasi l'embrione umano e quello dei mammiferi, non evitando però l'esame delle larve dei batraci, degli organi elettrici nell'embrione della torpedine, ove i reciproci rapporti dei diversi elementi nervosi sono molto più manifesti.

***Essai sur l'accouchement physiologique**, etc.* — **Saggio sul parto fisiologico**; *del dott.* **A. MATTEI**, *professore d'ostetricia in Bastia, ecc. 1 Vol. in-8° di 500 pag. Parigi, 1855. (Estratto con osservazioni del dott.* GUELMI ANTONIO, *assistente alla Cattedra e Clinica ostetrica nell'I. R. Università di Pavia).*

Il Saggio sul parto fisiologico viene diviso dall'Autore in quattro parti. Nella prima parla dello scopo dell'ostetricia, e dei mezzi migliori onde attendervi; dei risultati ottenuti fino al presente; e porge in breve la descrizione del parto fisiologico. — Nella seconda tratta: 1.° delle condizioni anteriori alle gravidanza, disponenti al parto; 2.° delle con-

dizioni della gravidanza stessa; 3.° dei mezzi d'investigazione; e 4.° finalmente della influenza che ha la gravidanza e delle cure che addomanda. — Nella terza discorre del parto fisiologico tipo, che chiama di 1.° grado; del parto fisiologico di 2.° grado; e del parto fisiologico artificiale. — La quarta parte è destinata ad esporre il modo di osservare, ed alla storia di molte osservazioni.

Parte I.ª

L'Autore dopo aver determinati e lo scopo dell'ostetricia, ed i mezzi migliori a raggiungerlo (l'analisi e la sintesi), s'intrattiene sui risultati ottenuti in questo ramo di scienza: e innanzi tutto dichiara avere gli ostetrici erroneamente classificato il parto dividendolo in naturale o spontaneo, e non naturale. I dolori, egli dice, da questi ultimi descritti, quali compagni delle contrazioni, ed inerenti ad esse, non sono conciliabili con una funzione fisiologica. Il vero stato normale è quello nel quale tutte le funzioni dell'economia si eseguiscono con un senso di benessere, e se la donna deve provare una sensazione nel partorire, come accade in tutte le escrezioni, dessa non avrà per iscopo che di avvertirla della funzione che sta per compirsi; e siccome il dolore è l'espressione d'uno stato patologico, così è evidentissimo questo carattere dei dolori del parto dagli autori descritto. La durata poi del travaglio è lunghissima nel parto naturale; e se contiamo, così l'Autore, la durata di tutto il travaglio, compresa l'espulsione, abbiamo una ventina d'ore; accidenti quindi gravissimi ne verranno alla madre per gli sforzi uterini e volontarii, al feto per le compressioni violente cui deve subire. — Tutto ciò quando è presentata la testa; nelle altre presentazioni i diversi tempi del travaglio sono più lunghi e più penosi.

A conferma del proprio asserto l'Autore si riporta alle statistiche, per le quali rileva, che nel parto naturale muore

una cinquantesima parte di feti, ed una trentesima di donne; cosicchè tale funzione naturalissima è più fatale all'umanità, che la più grande delle epidemie. La donna poi dopo il parto deve restare a letto 8, 10, 12 giorni; non deve disordinare; ha la febbre del latte, tutti i caratteri d'uno stato patologico. Per evitare adunque la confusione che nasce da tale clasificazione dei parti, fin qui adottata, l'Autore ne propone una nuova, credendola migliore, anzi atta ad empire ogni lacuna.

Il parto può essere *fisiologico o patologico. Il fisiologico è naturale* od *artificiale.* Il 1.° è quello che si eseguisce da sè, nelle condizioni di salute per la madre e per il feto; *l'artificiale* si effettua colle stesse condizioni, ma l'arte concorre a renderlo tale, altrimenti sarebbe patologico. Il *fisiologico naturale* poi può essere *di primo grado,* se compiesi nella maniera la più fisiologica, vale a dire se è facile, pronto, e senza dolori; di *secondo grado* se è accompagnato da un pò di difficoltà, da dolori, ma nei limiti conciliabili collo stato di salute della madre e del feto.

Nel parto fisiologico naturale la natura deve aprire il collo uterino avanti la comparsa dei dolori: nell'artificiale l'arte favorisce durante la gravidanza il rammollimento del collo, il suo allargamento e l'apertura. Nel primo deve essere presentata la sommità della testa; se non c'è, l'arte deve ricondurvela verso l'ottavo o nono mese di gravidanza, o nel principio del travaglio. In quello, la testa discendendo si ruota coll'occipite in avanti, ed allorchè la rotazione della testa o non si fa, o difficilmente, l'arte la ajuta e la opera. Nel parto fisiologico naturale la sortita del feto attraverso i distretti e la vulva è assai facile, pronta e senza accidenti; l'arte deve avvicinarsi a questi risultati, non lasciando la testa del feto nella escavazione più di due ore dopo la dilatazione sufficiente del collo. La natura in questo parto deve produrre pochi dolori, e l'Autore vuole imitarla abbreviando la durata del travaglio, evitando lo stiramento dei

tessuti ed ottundendo al bisogno la sensibilità della donna. La natura dà un latte abbondante senza accidenti; essa compie tali atti senza compromettere la vita della madre, nè quella del feto, e l'Autore conta già una centina di casi avvenuti in simil modo, non avendo veduto soccombere una sola donna, nè un sol feto.

Rigetta l'Autore la classificazione del parto fatto dagli ostetrici di naturale o spontaneo, e non naturale; ma se pur esiste erroneità in tale divisione, non è risposta nelle ragioni che adduce l'Autore, come vedremo in seguito; bensì in altre, come lo pensa il ch. prof. *Pastorello* (1) scrivendo: « Una tale classificazione che si mantenne da secoli nell'arte nostra, e che d'altronde è in sè stessa assai interessante, fu in questi ultimi tempi riconosciuta inesatta, e ciò per il doppio significato, che dai diversi autori fu impartito al vocabolo *parto naturale*; alcuni infatti sono d'avviso che il parto naturale sia quello che va secondo l'ordine stabilito dalla natura, il chè suona assai diversamente dal dire che si compia colle sole forze della natura. Per tale motivo trovansi delle apparenti contraddizioni, ecc. »; ed appunto in quest'ultimo senso credo l'abbia presa l'Autore. Ora si domanda: è logica o più esatta la divisione dell'Autore di parto *fisiologico naturale* ed *artificiale?* Qual differenza vi può essere tra fisiologico naturale, e semplicemente naturale? Nessuna, fuorchè una ripetizione di parole, tratte da lingue diverse, ma che hanno lo stesso significato.

Che un parto poi possa essere fisiologico ed artificiale nello stesso tempo, mi pare controsenso. Che l'arte possa compire un parto nelle condizioni di salute per la madre o per il feto, è certo, e questo è appunto lo scopo della scienza ostetrica, ma non potrà dirsi fisiologico in istretto senso. Si può dir tale, per es., quel parto che per compirsi abbisogna di una dilatazione forzata dell'orificio, quel parto che esige un rivolgimento, una applicazione di forcipe? Allora è più accettabile la classificazione di parto fisiologico e non fisiologico, o patologico, proposta dal prof. *Raf-*

(1) « Trattato d'ostetricia », vol. I, pag. 241, 1854.

facete di Napoli. Ma si vuole una divisione, che non dia luogo ad obbiezioni? si addotti quella dell'illustre scuola ticinese, di parto regolare e di irregolare; pel primo s'intende quello che si compie secondo le leggi fisiologiche, pel secondo quello che più o meno se ne discosta.

Che il parto naturale poi degli autori non sia uno stato patologico, si vedrà più avanti.

Parte. II.ª

Nella parte seconda l'Autore s'intrattiene esclusivamente sulle circostanze, che possono influire ad avere un parto fisiologico. E siccome la natura comincia dall'età più tenera a preparare le condizioni più favorevoli ad una buona gravidanza, come le più propizie al parto ed all'allattamento, così l'Autore espone quelle condizioni che precedono ed accompagnano la gestazione, favorendo alcune un parto fisiologico, contrariandolo altre. Discorre innanzi tutto dell'igiene e della educazione sia nelle classi ricche, sia nelle povere, trattando l'argomento con molto lusso scientifico, terminando col raccomandare all'ostetrico, per quanto è possibile, lo sviluppo nelle giovani (specialmente della classe elevata) del sistema muscolare e sanguigno, essendo questi i veri contrappesi di quel sistema nervoso che tanto disturba la gravidanza.

Altre condizioni che ponno influire sul parto fisiologico, anteriori alla gravidanza, sono locali, e risguardano principalmente il bacino e la cavità addominale.

L'Autore vuole perscrutare le leggi e le forze, per le quali il bacino ha una forma, piuttosto che un'altra, ed ammette pertanto le tre forze seguenti: 1.° La forza di sviluppo, che va dal centro alla circonferenza, e che gli è comune col resto del corpo. 2.° Lo sviluppo proporzionale delle sue ossa e dei muscoli che vi si impiantano. 3.° Le pressioni.

La cavità addominale offre qualche cosa da osservare riguardo al parto. Questa cavità è suddivisa pel distretto

superiore del piccolo bacino in due altre cavità. La grande cavità, nello stato di vacuità dell'utero, offre la forma di un cono tronco, appianato dall'avanti all'indietro, concavo in avanti, e più concavo sulle parti. La resisténza ossea è al summum nella parete posteriore; diminuisce sulle pareti laterali, ed ancor più alla parete anteriore, la quale è completamente fibrosa e muscolare, sottile e più estesa delle altre tre pareti. La lunghezza delle pareti dell'addome è in ragione inversa della resistenza; la posteriore, che è la più rigida, è la più corta. La base della cavità addominale è limitata dal diaframma, ed è inclinata dall'alto al basso, dall'avanti all'indietro. La sommità della grande cavità, è il distretto superiore del piccolo bacino; a donna in piedi questo distretto è diretto d'alto in basso, dall'indietro all'avanti, in senso precisamente inverso di quello della base.

Nella cavità addominale vi sono dei diametri e degli assi. L'asse sarà curvo, lo si conduca verticalmente, o trasversalmente; concentrico alle pareti anteriore e laterale, eccentrico alla posteriore. Paragona l'Autore un taglio orrizzontale dell'addome ad un rene: il taglio verticale avrebbe la stessa forma, ma più grande e più allargata. Ammette quindi un diametro verticale che segue la linea mediana; un diametro orrizzontale, che passa per l'ombelico; due obliqui, che attraversando quest'ultimo punto, terminano alla metà dell'inguine; e quattro assi, uno verticale, uno orrizzontale, e due obliqui. Gli assi sono curvi, i diametri retti.

La grande cavità, composta principalmente da parti molli e contrattili, possiede la facoltà di lasciarsi distendere dagli organi che contiene, come quella di rinserrarsi e di reagire su questi organi. La piccola cavità invece, ha delle pareti fisse, che gli organi contenuti non possono dilatare, e sui quali essa non può reagire. La parete posteriore nella grande cavità è convessa, nella piccola è concava; è più corta nella prima, più lunga nella seconda; la parete anteriore al contrario, è più lunga nella cavità grande, più corta

nella piccola; le parti carnose ed ossee sono poste al di dietro in questa parte, al davanti nella piccola. Il distretto superiore è una sommità rigida per la cavità grande, mentre la sommità della piccola è assai mobile: l'asse infine ha una curva a concavità anteriore in questa. Considerando le due cavità, per rapporto agli organi che contengono, si vede che nella grande essi sono situati quasi tutti sulle parti, e nella piccola sulla linea mediana. Nella cavità grande si trovano gli agenti d'espulsione per il parto, e nella piccola si compiono i tempi più difficili del medesimo; mentre tutto è attività ed espulsione nell'una, è inerzia e resistenza nell'altra.

Tratta quindi l'Autore delle condizioni che si esigono da parte della gravidanza, onde un parto si eseguisca fisiologicamente, e si intrattiene sulla influenza che ha l'utero, e su quella del feto.

L'utero nello stato di vacuità rappresenta in miniatura la cavità addominale; il corpo figura la grande; lo stringimento che esiste tra il corpo ed il collo rappresenta il distretto superiore; il collo l'escavazione. Nello stato di gestazione, l'Autore considera nell'utero la forma, l'aumento di volume della sua cavità, e le obliquità. Nei primi tempi di gravidanza il viscere in discorso cresce in un incinto osseo che lo difende dagli agenti esterni; prende una forma rotonda, e si piega ordinariamente un pò all'indietro. L'inclinazione a destra già naturale cresce in causa del retto e della vescica, che sono a sinistra; è l'azione reciproca di questi organi che produce la voglia frequente d'orinare, e la cocostipazione; e l'A. crede che i fenomeni nervosi bizzarrissimi che s'appalesano nei primi tempi di gestazione tengano alla compressione del gran simpatico nel piccolo bacino. Quando l'utero ha acquistato un certo volume, si porta insensibilmente nella grande cavità, dove nulla si oppone al suo sviluppo, in ispecie verso le parti anteriori, essendo le più estensibili. Crescendo di volume, cominciano delle pressioni da parte

degli organi e delle pareti da cui è circondato; e l'angolo sacro vertebrale, essendo la parte la più sporgente, esercita per la prima sull'utero una compressione permanente e rigida, la quale sarà in ragione diretta delle pressioni attive che agiranno sulla matrice. Aumentano esse colla gravidanza, per cui la parte posteriore dell'utero che appoggia su quella sporgenza diverrà più concava a misura che avanza la gravidanza; la parete interna diverrà in pari modo convessa.

L'asse trasversale, il verticale e gli obliqui dell'utero descrivono una curva a concavità posteriore, più pronunciata quanto più la gravidanza progredisce. Questi assi sono quelli della cavità addominale.

Allorchè l'utero è arrivato nel grande bacino, la sua obliquità a destra diviene sempre più pronunciata; la sporgenza vertebrale lo obbliga a portarsi da una parte, e più facilmente a destra; forse l'abitudine che ha la donna di coricarsi su questo fianco, rende più agevole tal posizione; il legamento rotondo destro, sia come causa o come effetto, è più sviluppato che il sinistro; il cieco offre minore resistenza, le materie fecali accumulandosi alla fine dell'intestino crasso; e le intestina e lo stomaco posti più a sinistra, rendono facile spiegazione dell'obliquità destra dell'utero. Tale deviazione fa che il gran diametro dell'utero non corrisponda a quello della cavità addominale, e talora sia paralello all'obliquo destro della medesima. Ciò però è utile alla presentazione ed alle posizioni del feto; di più ne risente minor danno la donna. La pressione del fondo dell'utero si perde nella parte inferiore del fegato, organo poco sensibile; il cuore e l'aorta sono più liberi; il peso sarà più leggero per la predominanza dei muscoli della parte destra su quelli della parte sinistra. Malgrado tante pressioni la matrice continua a svilupparsi, modificandosi giusta gli ostacoli che incontra, ed a spese specialmente delle pareti addominali anteriori, che offrono le condizioni migliori per questo sviluppo.

Anche il distretto superiore può esercitare qualche influenza sullo sviluppo dell'utero. Il segmento inferiore di questo viscere non trova alcun sostegno nell'area del distretto superiore, e qui cade la risultante di tutte le forze centripete della cavità addominale. La parete anteriore dell'addome, composta di fasci fibrosi e di muscoli, reagisce contro la forza espansiva dell'utero. Le pareti laterali reagiscono ancor più in causa della forza dei loro muscoli; tutti i punti ossei reagiscono per la loro inerzia. Il diaframma per i suoi movimenti di abbassamento, e per il peso dei visceri che sopporta, agisce sull'utero; ogni sforzo, i movimenti della respirazione sono tanti impulsi dati a questo viscere, che non oppone se non se la resistenza del segmento inferiore, posto nell'area del distretto. Il segmento inferiore ed il collo, che erano al principio della gravidanza le parti le più resistenti dell'utero, e le più libere da pressioni, sono ora obbligate a cedere all'azione dei muscoli addominali, ed a quella del feto: è per l'azione simultanea di dette forze, che questo segmento s'ingrandisce negli ultimi tempi di gestazione, si apre e si dilata in gran parte il collo nel parto fisiologico.

Il sig. *Mattei* esamina quindi il feto, prima isolatamente, poi in rapporto alla cavità addominale. Rispetto alla forma del feto, l'Autore dice non essere giusto il paragone che si fece di questi ad un ovale, avente due grandi assi, uno verticale e l'altro orrizzontale, qualora l'utero non sia contratto, e le acque scolate. Esso al contrario rappresenta un arco irregolare, che comincia alla testa, e finisce agli arti inferiori. Questo arco sarà più curvo e più esteso verso i piedi, che verso la testa; e prolungando le due estremità fin verso la loro congiunzione si vede che il feto occupa i tre quarti d'un ovale, di cui la grande estremità sarebbe in alto dalla parte del bacino del feto, la piccola dalla testa.

L'Autore considera nel feto un asse curvo, od i tre quinti d'un ovale, la cui grande curvatura è dalla parte dei piedi, e la piccola da quella della testa; e dei diametri, di cui i

principali sono il verticale, che va dalle natiche all' occipite, ed il trasversale, che taglia l'ovale attraverso l'ombelico.

Considerando il feto solo posteriormente, il diametro più largo è quello delle spalle, cioè in allora esso descrive un ovale allungato, di cui la grande estremità sarebbe in basso; all'opposto di quello che fin qui fu detto.

Due sono le fasi che offre lo sviluppo del feto: l'una comprende le attitudini dello stesso nei primi mesi di gravidanza; l'altra quella che assume dopo il suo arrivo nel grande bacino. L'asse cerebro-spinale ed il cuore sono le prime parti che acquistano sviluppo, perchè da esse partono i movimenti centrifughi, che apportano l'accrescimento e la vita al resto del corpo. Già l'embrione offre un peso specifico maggiore delle acque in cui si trova, e per la sua parte convessa, che diverrà il torso, riposa sulle parti concave delle pareti dell'uovo; l'accrescimento delle parti centrifughe si fa continuamente senza cangiare forma nè posizione all'embrione. Sulla parte anteriore del corpo vi sono gli organi dei sensi, si flettono i muscoli nei loro movimenti; perciò onde formarsi e consolidarsi hanno bisogno di tutta la libertà di spazio che li separa dalla parte superiore dell'utero. Supponendo il contrario, che il feto avesse a svilupparsi col ventre in basso, l'arrivo dei materiali pei vasi ombelicali diverrebbe assai difficile, non si potrebbero compiere i lavori necessarii alla formazione degli organi, nè le membra svilupparsi; esso non potrebbe muoversi. E dicasi lo stesso, se l'embrione avesse a crescere colla testa in alto.

Il feto ingrossando e sviluppandosi nel senso della lunghezza, non è più compreso col suo maggior diametro nel trasverso dell'utero, per cui si colloca pur esso secondo il gran diametro dell'utero; il tronco e le membra inferiori si dirigono sempre più in alto, l'arco fetale si ricurva per la sua estremità superiore, talora per l'inferiore; il feto, la matrice, la cavità addominale si modificano così mutuamente, e danno per risultato principale ciò che appellasi presentazione e posizione del feto.

Domanda ora l'Autore, se le presentazioni del feto ammesse dagli autori, cioè testa, natiche, due lati del tronco, faccia, sieno reali, se si trovino nella gravidanza, e se sia possibile constatarle coi mezzi che gli ostetrici ebbero fin qui a loro disposizione.

L'autopsia delle donne morte avanti la loro liberazione, ed altri mezzi d'investigazione, hanno potuto dare un'idea delle presentazioni e delle posizioni che prende il feto; ma è sopratutto dall'ascoltazione e dal tatto, che si sono constatate, e si rilevano pur ora.

I principali precetti dell'ascoltazione si riducono: 1.° A cercare il punto dell'addome, al quale corrisponde il maximum d'intensità dei suoni cardiaci, e là è la parte posteriore o laterale del torace. 2.° Partendo da questo punto come centro, seguire la linea sulla quale questi suoni si prolungano di più, e questa linea darà la direzione del tronco. Ma si danno numerose condizioni che possono impedire questi suoni e quindi rendere impossibile lo stabilire le presentazioni, non che le posizioni.

Il tatto è d'un soccorso immenso in ostetricia. Disgraziatamente, dal punto di vista delle presentazioni e delle posizioni, esso non acquista tutto il suo valore, se non se quando il collo è dilatato e sono rotte le membrane; ed invece dovendosi riconoscere le presentazioni e le posizioni avanti il travaglio, esso rende pochi servigi. Così, se manca la testa, si ignora qual parte si presenti; qualche volta il sacro fu preso per la sommità, e viceversa; se si esplora quando la testa è in cavità, non si può diagnosticare la posizione, pel tumore cefalico.

Se queste cinque presentazioni non si ponno riconoscere, saranno reali, e si può dire che esistano durante la gravidanza?

La presentazione trasversale del feto non può realizzarsi nella gravidanza, essa è impossibile. Solo una forte obliquità, od uno sviluppo straordinario dell'utero, rendendo il gran diametro uterino orrizzontale, possono favorire la

presentazione del tronco; ma anche qui la testa sarebbe più vicina al distretto che il tronco. Le quali cose pure supponendo, non si comprende come possa rinvenirsi la posizione dorso-posteriore, se ciò non avvenne sotto le contrazioni uterine.

Nega dapprima l'Autore, quindi ammette in via eccezionale la presentazione del feto trasversale, e quella della faccia. Che si dia durante la gravidanza la presentazione dei lati è innegabile; poco importa poi la causa per cui avviene; e quantunque sia vero che vi dispongono una forte obliquità, od uno sviluppo straordinario dell'utero, e fors'anco la piccolezza del feto, tuttavia se le pareti uterine conservano il loro grado normale di contrattilità, se le sue fibre non hanno una speciale rilasciatezza, il feto, ad onta di qualunque causa, non può collocarsi trasversalmente. È per questo che tali irregolari presentazioni rinvengonsi assai frequentemente nelle pluripare, e ben di spesso si ripetono nelle successive gravidanze. Io viddi una donna gravida al 7.° mese la quale mi disse di avere qualche cosa di differente dalle passate gestazioni. Sottomessa ad un esame esterno, riscontrai l'utero un pò più largo del normale; questo conteneva un corpo libero, poco ballottabile; una estremità piuttosto grossa, e consistente riscontravasi nella regione iliaca-sinistra, che si continuava portandosi alla destra, ed in alto con un altro corpo grosso e rotondeggiante; i movimenti fetali confusi, ma più sentiti in alto, ed a diritta; i battiti cardiaci più intensi a sinistra ed in basso, con un soffio che li oscurava della stessa frequenza, e nello stesso punto (forse il soffio del cordone ombelicale): dubitai della presentazione d'una superficie. Esaminata altre volte la donna, trovai sempre gli stessi fenomeni, ma in grado maggiore. Internamente non potei mai riscontrare parte presentata. Arrivato il parto, si verificò la presentazione d'una spalla, che si terminò col rivolgimento.

Un secondo caso consimile mi occorse in altra donna gravida per la 9.ª volta. Era all'ottavo mese, e tutto dava a sospettare la presentazione d'una spalla. La placenta previa indicò l'estrazione del feto, con poca apertura della bocca dell'utero, e ritrovossi infatti presentato il feto trasversalmente. Tutti gli ostetrici hanno potuto

verificare le presentazioni delle superfici. La sola discrepanza sta nel decidere quali sono quelle che più frequentemente, o quasi esclusivamentè, si riscontrano nel centro della pelvi. *Beaudeloque* ritiene che ogni superficie si possa trovare nel detto centro. *Dugès* esclude il dorso, od il piano anteriore, e con lui sta *Moreau*. In 20,517 parti avvenuti alla Maternità di Parigi, osservati dal dott. *Morrimann*, non si offerse che un solo caso di presentazione della regione anteriore in feto a termine, ed una della parte posteriore, ma accaddero 80 presentazioni della parte posteriore.

Quello che si può dire in tanta disparità d'opinione, e ciò che la ragione e l'osservazione c'insegnano, si è che la presentazione della spalla è l'unica che si possa dare in gravidanza; però sotto la contrazioni uterine, il feto può presentare alla pelvi qualunque altra parte del suo corpo.

È difficile, o per meglio dire impossibile, a concepirsi la presentazione della faccia durante la gravidanza, quantunque la levatrice *La-Chapelle* asserisca potersi dare, stantechè sezionate alcune donne durante la gravidanza, la testa del feto si trovava stesa sul dorso, e la faccia applicata trasversalmente sullo stretto superiore. Questa presentazione primitiva però venne da altri ostetrici negata, essendo posizione forzata, che il feto non può a lungo mantenere senza soffrire. Sotto il parto si può effettuare, ma vi occorre un complesso di circostanze molte volte difficile a determinarsi. Il prof. *Scanzoni* la ritiene anche primitiva.

Chè si dirà della presentazione della faccia? Non solo non la si può constatare d'una maniera franca prima della dilatazione del collo, ma bisogna essere abili per farlo qualche volta prima della rottura della borsa. Basta vedere la frequenza della posizione mento-posteriore destra per comprendere che la prima posizione della faccia non è che una degenerazione della prima della sommità. Dessa è una presentazione forzata, è il risultato delle contrazioni uterine sul tronco fetale, mentre che il sincipite o la fronte appoggiano sul pube o sopra una fossa iliaca.

Non è lo stesso della presentazione delle natiche. Qui il diametro del feto è paralello a quello dell'utero. Le presen-

tazioni delle natiche, del tronco e della faccia trovansi soventi nelle gravidanze, in cui la madre ed il feto offrono qualche cosa di anormale nella struttura delle parti. L'influenza poi che esse esercitano sulla gravidanza e sul parto è sempre la stessa, ma in vario grado, cioè il termine della gravidanza avviene senza che il segmento inferiore ed il collo sieno bene dilatati; in tutte evvi un travaglio penoso e lungo; le acque scolano prematuramente, quindi compressione del feto, distacco di placenta, ostacoli alla circolazione nelle pareti uterine, e nella placenta stessa; in tutte evvi disposizione alla procidenza del cordone ombelicale, ed i risultati sono assai gravi per la madre e per il feto.

Nella presentazione delle natiche poi la donna prova a ciascun movimento del feto dolori forti al sacro, ed al basso ventre, e l'Autore crede che tali movimenti nella parte inferiore dell'utero sieno capaci di provocare il parto, e tale essere la causa della maggiore frequenza della presentazione delle natiche relativamente a quella della testa nei parti prematuri e negli aborti.

L'Autore conchiude, che se in tali casi si abbandona il parto alla natura, si ha spesso a deplorare la perdita del feto.

Quanto è vero che ciò avviene nella presentazione del tronco, è erroneo attribuirla a quella delle natiche. Nei primissimi tempi questi parti si dicevano infelici, ægre partus, quindi l'epiteto di Agrippini, così *Ipocrate*, *Celso*, ecc., ma non minori autorità sorsero dappoi a sostenere l'opinione contraria. Se nel parto per le natiche la natura non venisse sturbata da imprudenti trazioni sulle estremità inferiori e sul tronco, come ben di spesso accade, onde sollecitarne l'uscita, esso sarebbe meno fatale; colle imprudenti trazioni il mento si allontana dal petto, le braccia si pongono ai lati del capo, e tutto rende più difficile la sortita della testa, quindi compressione del cordone, arresto del capo, morte del feto.

Anche il parto per la faccia si compie nella generalità colle sole forze della natura, senza grande mortalità. Già *Mauriceau*,

De la Motte, *Portal*, *Devenler*, *Roederer* ed altri, aveano ritenuto che questo parto si effettuasse da sè, quantunque con difficoltà e pericolo; dappoi *Beaudeloque* pose come principio il parto per la faccia compiersi colla stessa faciliià come quello per la sommità della testa, proposizione però troppo assoluta.

Fra le cinque presentazioni, quella della sommità della testa è immensamente la più frequente, secondo gli ostetrici, e secondo l'Autore stesso offre grandi vantaggi per il feto e per la madre, tanto in gravidanza che durante il parto. Qui non muore che 1 feto sopra 50, anche seguendo i precetti ordinarii dell'ostetricia; nella presentazione delle natiche, che è la migliore delle altre tre, ne muore 1 su 15. Sarà dunque la presentazione della sommità, che tenteremo di ottenere nel parto.

La causa della frequenza di certe posizioni la si trova dalla più parte degli ostetrici nella conformazione relativa del distretto superiore e della testa del feto; per l'Autore al contrario è la disposizione che prende il tronco del feto nella cavità utero-addominale che decide delle posizioni della sommità, come è la disposizione del suo corpo, che decide della posizione di tutte le altre presentazioni; sia perchè la testa non è abbastanza arrestata su questo distretto, sia perchè i risultati dimostrano il contrario di quello che si vorrebbe provare. Infatti il distretto superiore è un anello capace di ricevere in parte il segmento inferiore dell'utero, colla sommità della testa che vi riposa; ma la forma di questo distretto nella donna viva non è tale che possa afferrare la testa per arrestarne le direzioni. Ben al contrario i muscoli di cui è fornito il distretto, ed i movimenti costanti delle loro fibre durante l'ambulazione, tendono a far smuovere la testa a ciascun passo; e la posizione declive del distretto durante la stazione, fa che questa testa tenda sempre a sfuggirne l'azione. Lo spessore delle pareti uterine, i vasi iliaci, il retto, e la vescica servono a nascondere le parti angolose di questo

distretto, e ad impedire che la testa vi si mantenga in direzione stabile. Se esistesse tale immobilità, il feto la conserverebbe per tutta la gravidanza. Se la posizione dipendesse dalla testa, dessa sarebbe passiva; mutandone la direzione, cambierebbe quella di tutto il corpo.

Paragonando con esattezza matematica lo scheletro della testa collo scheletro dello stretto superiore si conchiuse, che le posizioni le più frequenti corrispondevano ai diametri più lunghi; così gli obliqui sarebbero quelli che sceglie più soventi il gran diametro della testa. Ma se non si trattasse che della lunghezza dei diametri, il trasverso supera gli obliqui: e le posizioni trasverse sono rare in paragone alle oblique. La posizione occipito-iliaca sinistra anteriore si disse più frequente per la lunghezza e libertà del diametro obliquo sinistro; ma se la testa deve restare nella posizione che le è più comoda, l'occipite, che è una parte più larga della fronte, dovrebbe essere rivolto all'indietro piuttosto che in avanti, essendovi un ostacolo nel retto e nella vescica rivolti a sinistra.

Perchè nella prima posizione delle natiche il diametro bi-iliaco, che è il più lungo, corrisponde più spesso all'obliquo destro che è più corto del sinistro? Perchè nelle presentazioni della faccia, il mento, che è la parte la più stretta, si trova più soventi a destra ed all'indietro, dove è la parte la più libera del distretto? Durante la gravidanza ed al principio del travaglio è dunque il corpo del feto che decide delle posizioni della testa, come d'ogni altra parte che si presenti al distretto superiore.

La presentazione della sommità è la più facile e comoda, e la posizione occipito-iliaca sinistra anteriore è quella che sceglierà più soventi il feto, perchè adempie meglio alle condizioni volute: cioè gli assi ed i diametri vi sono più in armonia colla cavità addominale, colla cavità uterina, col feto stesso.

La cavità addominale ha il suo gran diametro diretto dal basso all'alto, e maggiore di quello della matrice; pure il

diametro trasverso dell'addome essendo più corto del grande dell'utero, esso è obbligato a porsi più o meno verticalmente nella cavità addominale: parimenti dicasi del feto. L'utero, per la compressione che esercita sopra di esso la sporgenza vertebrale, avrà l'asse della sua cavità ricurvo all'indietro, ed il feto per accomodarsi alla forma della cavità che lo contiene, porterà all'indietro la cavità del proprio, cioè avrà il dorso in avanti ed il ventre all'indietro; l'asse della cavità addominale, quello dell'utero, e del feto saranno così confusi in un solo. L'utero essendo deviato a destra d'una maniera quasi costante, l'estremità superiore dell'asse fetale dovrà pur prendere questa direzione. A tali ragioni meccaniche se ne aggiungono di fisiologiche, per le quali è dimostrato, che se la natura sforza il feto a guardare questa posizione, il feto ha pure un'istintiva tendenza a scieglierla ed a conservarla, perchè gli è più comoda e vantaggiosa. E qui l'Autore accenna moltissimi vantaggi, sia per il feto, sia per la madre.

La seconda posizione in ordine di frequenza è l'occipito posteriore destra, mentre la più vantaggiosa sarebbe l'occipito anteriore dello stesso lato; e l'A. tende a spiegarla nel modo seguente. L'utero è diviso in due scompartimenti, il destro più grande del sinistro; quando il feto lascia pei suoi movimenti la 1.ª posizione, va nell'anteriore destra, ma il suo tronco diretto dal basso all'alto, e da destra a sinistra, trova nell'utero deviato dalla parte opposta uno spazio insufficiente per istarvi comodo, onde allora eseguisce una leggera rotazione, portando il dorso all'indietro, ed un pò all'esterno, i piedi a sinistra, ed anteriormente. Le condizioni adunque favorevoli alle posizioni destre posteriori sono l'ampiezza della matrice, e sopratutto quella del segmento destro, per cui quanto più un utero sarà disteso e deviato a destra, le posizioni occipito-destro-posteriori saranno frequenti.

Le posizioni trasverse meritano il terzo rango; qui bi-

sogna che il diametro trasverso sia considerevolmente sviluppato, e che la obliquità non sia molto pronunciata.

Quindi le presentazioni naturali sono quelle della testa, e delle natiche: la prima è normale, la seconda anormale; ammette l'Autore le presentazioni della testa, e del tronco per non essere troppo assoluto.

È diretta la presentazione se il centro della medesima corrisponde al centro del distretto superiore; *indiretta* in caso contrario. Le prime possono cangiare di posizione sotto il parto, ben di rado di presentazione; le seconde possono degenerare in una del tronco.

Tavola indicante le attitudini che serba il feto nella gravidanza, e le presentazioni e posizioni corrispondenti che prende nel parto.

Attitudini naturali del feto nella gravidanza.				*Presentazioni e posizioni durante il travaglio.*
Presentazioni		*Posizioni*		
Della sommità	Diretta corrispon. in pieno sull'area del distretto	occip. iliaco sinis.	anter. trasv.	Restano tali, od offrono leggeri varietà.
		occip. il. destra	poster. trasv.	
		occip. il. destra	anter.	Si cangiano soventi in presentaz. del tronco e della facc.
		occip. il. sinistra	poster	
	Indir. non corrisp. al centro del dis.	La stessa posiz. di sopra.		
Delle natiche	Dirette.	Le stesse posizioni degli autori.		Restano più soventi tali durante il parto.
	Indirette.	Presentazione dei piedi e delle ginocchia.		
Del tronco.	———			
Della faccia.	———			

Passa il nostro Autore ad esaminare quali sono i mezzi d'investigazione della gravidanza sotto il punto di vista d'un parto fisiologico. Essi riduconsi ai segni razionali, ed ai se-

gni sensibili. I primi si traggono dalla forma esterna del ventre, dalla natura dei movimenti attivi, dalle sensazioni che prova la donna al distretto superiore, dal lato su cui si corica per dormire, e dal gonfiamento edematoso, o varicoso delle estremità inferiori.

Le cause che ponno influire sulla forma esterna del ventre sono o dipendenti dall'utero, o da esso indipendenti. Queste ultime provengono specialmente dalla conformazione della donna, dalla base del suo petto, dalla larghezza del suo bacino, dal suo stato di salute, dallo stato di rilasciamento o di tensione delle pareti addominali.

Le cause dipendenti dall'utero, che apportano modificazioni alla forma esterna del ventre, sono le obliquità, la maggiore o minore quantità delle acque, e la forma che prende soprattutto il fondo della sua cavità. L'obliquità anteriore, che rinviensi soprattutto nei ristringimenti del bacino, nel rilasciamento delle pareti addominali, è sfavorevole alla dilatazione del segmento inferiore dell'utero e del collo, favorisce le presentazioni, e le posizioni viziose. Il peso del feto non portandosi direttamente sul segmento inferiore, il parto sarà ritardato, ed il feto potrà qualche volta acquistare dimensioni troppo grandi, quando sarebbero necessarie piccole. Le acque troppo scarse od abbondanti cambiano la forma al ventre: non è vero però che la loro scarsezza abbia a nuocere. La troppa abbondanza delle medesime favorisce le cattive presentazioni e posizioni: meno energiche sono le contrazioni: dispone alle emorragie dopo il parto: riescono però facili le versioni e le rotazioni artificiali, quanto sono difficili nella scarsezza delle acque. La forma del fondo dell'utero e la sua estensione trasversale ponno dipendere dalla forma primordiale; in genere però vi contribuiscono la resistenza dell'addome, e l'abbondanza delle acque.

Il feto imprime alla forma del ventre modificazioni speciali, che cangiano secondo le dimensioni della cavità ute-

rina. Così allorchè questa è poco distesa dalle acque, il feto imprime forme facili a riconoscersi: per es., nella prima posizione sentesi un pò al di sopra, od un pò al di sotto dell' ombelico una sporgenza arrotondata, qualche volta assai apparente, senza movimenti attivi, o con movimenti, costituita dalle natiche del feto: qualora la donna sia coricata, questa sporgenza va in alto ed a destra, e si continua discendendo a sinistra, sperdendosi insensibilmente, o bruscamente a livello del distretto superiore. Questo tumore allungato è il dorso del feto. Lo stesso tumore appare in senso inverso per la cervico-anteriore destra. Le cose cambiano per le occipito-posteriori e le trasverse, per le presentazioni indirette, e per quella delle natiche. Qui un tumore irregolare appare nel mezzo, allorchè la donna è in piedi, ed allora è difficile il riconoscerlo; se essa è coricata, questo tumore appare da un lato, e la parte centrale dell'addome è soventi depressa. Le forme del ventre sono allora svariatissime. Questi segni però non hanno valore, se non sono accompagnati dai segni sensibili.

I movimenti attivi del feto hanno grande interesse riguardo al diagnostico delle presentazioni, e delle posizioni, per la loro sede, natura ed intensità.

I movimenti che eseguisce la testa ed il tronco sono lenti; fanno l'effetto d'un peso, allorchè sono in basso; di un sollevamento, se si fanno in alto. I moti del braccio sono piccoli, quelli delle estremità assai marcati.

Accenna l'Autore a due altri segni razionali, che hanno però numerose eccezioni, e sono il dormire che fa la donna sul lato ove corrispondono i piedi, la gonfiezza edematosa, e le varici della gamba destra, se il feto è più inclinato a questa parte, e viceversa.

I segni sensibili sono:

Il palpare l'addome con metodiche pressioni. Con questo segno l'Autore potè stabilire le presentazioni e le posizioni del feto, senza bisogno dell'esplorazione, e dell'a-

scoltazione; con questo mezzo rigettò le presentazioni del tronco e della faccia durante la gravidanza; con esso finalmente ridusse al momento del parto tutte le presentazioni in quelle della sommità della testa.

La prima condizione a bene eseguire la palpazione è l'educazione dell'organo che si deve esercitare. La seconda è la rilasciatezza delle pareti utero-addominali, e la loro poca sensibilità. Da ciò ne consegue, doversi esaminare la donna avanti che incominci il travaglio, sia perchè il diagnostico delle presentazioni e delle posizioni è più facile, come perchè si può eseguire in allora, se è necessario, l'operazione della riduzione o della versione. La terza condizione è che il feto conservi una certa stabilità nella matrice, per cui dal 6.° al 9.° mese la palpazione è meglio praticabile.

La testa del feto è ordinariamente il primo punto che bisogna cercare, non perchè sia più facile a trovarsi, ma perchè è più facile a riconoscersi dopo che si è trovata; e siccome dessa si tiene ordinariamente sul distretto superiore, è là che bisogna dirigere l'investigazione. La sede, la consistenza, i suoi caratteri al ballottamento permettono di distinguerla del tronco e dalle natiche. Trovatala, si conosce la presentazione; ma per sapere la posizione è d'uopo investigare la posizione, la direzione, e la parte verso la quale il dorso è rivolto. La sensazione della parte convessa e della parte concava del feto può bastare per determinare il luogo verso il quale è rivolto il dorso, ma questa sensazione non è sempre netta, ed occorre allora un esame fatto colla pressione semplice e mobilizzata.

Qualche volta però, dice l'Autore, si può restare incerti sul diagnostico, trovando due tumori, e quindi non sapendo quale sia la testa. Talora invece il tumore inferiore è troppo poco accessibile sui lati dell'addome perchè lo si possa circoscrivere esattamente; la troppa mobilità del feto può essere un' ulteriore causa di errore. Il palpare esternamente può essere utile per diagnosticare le gravidanze doppie, e qui

l'Autore ne traccia così nettamente i segni, che attenendosi a questi sarebbe assurdo l'errare.

Altro segno sensibile è l'esplorazione vaginale; ma esso non acquista tutto il suo valore pel diagnostico delle posizioni, se non quando il collo è dilatato e la borsa rotta. L'Autore trova moltissimi vantaggi nell'esplorazione coll'indice e col medio, invece che col primo soltanto: credendo che con due dita si vadi più lungi, e con più facilità che con un solo; si faeci un esame più pronto, senza essere meno completo; si possa arrivare al collo uterino, circondarlo, misurarne meglio le dimensioni; si riconosca con precisione la dilatabilità dell'orificio. Talora bisogna sollevare il labbro anteriore, respingere il cordone, innalzare un arto, due dita servono bene, uno solo niente; così è impossibile la dilatazione coll'indice soltanto. Coll'esplorazione si devono cercare la presentazione e la posizione del feto, lo stato della vescica e del retto; fissare il diametro antero-posteriore del distretto superiore, ma soprattutto dell'inferiore: due dita ci serviranno con precisione a far tutto questo, meglio che un solo. Finalmente ponno l'indice ed il medio adoperarsi per portare alcunchè in vagina, p. es., un linimento, ecc. Nella applicazione del forcipe invece d'introdurre quattro dita, bastano due.

Gli antichi avevano già usato questo esame coll'indice, e col medio. *Deventer* (1) scrive; « Tangere gravidam nil aliud est, quam duos priores digitos alterutrius manus per muliebra in vaginam uteri intromittere », e ciascuno può farlo quando sia abituato a questo modo di esplorare; non sono però attendibili tutti i vantaggi che l'Autore decanta; non è vero che due dita vanno più lungi: Le doigt s'allonge par l'habitude de toucher, dice *Cazeaux*; d'altronde se si adopera l'indice solo, gli altre tre si piegano bene nella palma dalla mano; se servesi anche del medio, l'anulare

(1) « Novum lumen », Pars. I.ª, cap. XIII, pag. 52.

non si flette che assai difficilmente, e pone ostacolo alla libera esplorazione; non è vero pure che con due dita si faccia un esame più pronto, si abbia un tatto più squisito, tutto l'opposto, ciascuno può esperimentarlo. Se con un dito solo non si può respingere il cordone, nè innalzare un arto, non si potrà neppure con due; si produce d'altronde con un dito minor dolore, specialmente nelle primipare; i casi nei quali due dita ponno essere utili sono eccezionali, o quando si abbia a portare alcunchè sull'orificio, o dilatare la bocca dell'utero; sono d'altronde persuaso che per una sicura applicazione di forcipe, occorre per lo più tutta la mano. E per questi motivi i più distinti pratici consigliarono l'esplorazione coll'indice solo, che è quanto dire che la loro esperienza la trovò migliore.

Terzo segno sensibile è la misurazione; misura l'Autore le parti tutte che influiscono considerevolmente sul parto fisiologico, servendosi di un solo nastro lungo 2 metri, e di una sciringa uretrale maschile. Il nastro s'adopera per rilevare l'altezza del corpo della donna, quella dei trocanteri, le dimensioni dell'utero e quelle del bacino all'esterno. La donna essendo in piedi, col corpo appoggiato ad un mobile, si sospende un corpo pesante all'anello che trovasi all'estremità del nastro e lo si colloca a piombo contro la parte più sporgente dell'addome; un assistente lo tiene e l'ostetrico porta la mano sul ventre, ed arresta il dito sul margine superiore della sinfisi pubica. Questo movimento della mano dà un'idea della sporgenza più o meno obliqua del ventre, ed in seguito permette di portare sul pube il becco della sonda che si dirige all'avanti, in modo di fare un angolo retto col filo a piombo: la sonda indica la sporgenza dell'utero; e la lunghezza del nastro dal punto al quale è sospeso, al luogo di congiunzione colla sonda, somministra l'altezza alla quale si fa la massima procidenza dell'addome. Lo stesso nastro misura il diametro trasverso dell'utero, e lo spazio che separa le due spine anteriori-superiori.

Per conoscere poi la larghezza del bacino colla misurazione interna, l'Autore propone la *sonda uretrale maschile*, giacchè le dita non sempre servono bene. Introdotte le dita esploratrici, prendesi colla sinistra il padiglione della sonda; dirigesi il becco dello stromento a destra della donna, dimodo chè la curvatura scivoli a piatto sulle dita esploratrici. Portata la sonda di rimpetto al sacro, la mano sinistra gira l'istromento, in maniera che il becco passi dietro la sporgenza del collo, e scivolando nel cul di sacco vaginale, sia totalmente diretto in alto. Le dita esploratrici alzano allora la sonda, e l'istromento preso così fra le due mani, è spinto sul promontorio senza offendere la donna. La sonda è divisa in centimetri, sicchè ritirandola sappiamo tosto quale è l'estensione del distretto.

Conchiude però l'Autore, che l'applicazione di tal pelvimetro può offrire talora delle difficoltà, urtando la punta, sebben smussa, dello stromento nel cul di saccó della vagina; può provocare dei dolori, dovendosi qualche volta spingerla molto in alto per sentire il promontorio. Aggiunge che la misurazione interna non dà risultati soddisfacienti quando l'utero è vacuo, quando occupa una parte del piccolo bacino, come quando la testa è più o meno discesa nell'escavazione. In questi casi però il prof. *Mattei* spinge il becco della sonda, finchè la donna soffra e si lamenti; allora si arresta, e misura lo spazio che separa l'estremità introdotta dall'arcata del pube, e se trovansi più di 10 cent. è indizio che la testa passerà con tutta facilità, giacchè per un parto fisiologico si esigono 9 cent. e 1/2 a 10.

Fino al secolo XVIII niuno ostetrico fuvvi che avesse esposto con precisione i difetti della pelvi, e tutti si limitarono a trattare degli ostacoli che in generale può offrire la pelvi al parto; comprendendo colla parola *angustia matricis* anche i difetti del bacino, come asserisce il *Kilian*. A *Deventer* devesi l'onore di avere con metodo ed accuratezza esposte le viziature di queste ossa in

un capitolo della sua opera intitolata: « Qua ratione per pravam pelvis formam partus impediri potest ». Gli ostetrici dappoi progredirono negli studj, e riconosciute le misure naturali di pelvi ben fatte, vollero ritrovare il modo di conoscere le viziature nella donna viva, giacchè le mani non erano molte volte sufficienti. Di qui le varie specie di pelvimetri, o pelvimensori; alcuni usati solo all'esterno, altri all'interno. Fra tanti meritano menzione quelli di *Hein*, *Contuly*, *Fumelin*, *Baudeloque*, *Aitken*, *Stark*, *Veidmam*, *Crève*, *Asdrubali*, *Viguud*, *Salomon*, *Deberger* (Pelvimeter pluriformis), *Kluge*, *Boivin*, *Meier*, *Van-Huevel*, *Kivisch*, *Rotterau*, ecc.

Il prof. *Mattei* riconoscendo nei pelvimetri complicazioni varie e difficoltà di buon esito propone qual pelvimetro la sciringa uretrale maschile. Con ciò è innegabile che tolse le complicazioni; non vi può essere istromento più semplice; ma scemò od aumentò le difficoltà di buon esito? Questo è quanto rimane a provare. Lo *Schérer* (1) descrisse le qualità che deve avere un buon pelvimetro quando disse essergli necessarii semplicità di struttura, facile snodamento, sicura applicazione nei veri punti da misurarsi, utilità sì nello stato nubile che di gravidanza, uso per tutti i diametri della pelvi, innocuità per la parte infima del segmento inferiore dell'utero, costante precisione nell'indicazione delle misure. Ora il difetto degli altri pelvimetri, di non sapere con certezza ove si pongono, l'ha quello in discorso in grado eminente, avendo un'estremità sottile. Ad esso, come agli altri, conviene quanto disse *Kilian* (loc. cit.): « Se noi esaminiamo quale officio possono prestare i nostri pelvimetri, troviamo che nessuno fra gli interni può venire condotto con sicurezza al promontorio od in altro punto del bacino, senza esservi condotto in vagina con tutta la mano, o con gran parte della medesima ». Oltre la difficoltà nella vera applicazione, il pelvimetro del prof. *Mattei* presenta un inconveniente maggiore di certi altri, di avere cioè un'estremità non larga, per cui volendo usare un pò di forza, si può rompere la parete posteriore della vagina. Qualora poi, onde aumentare i mezzi diagnostici, si volesse usare

(1) V. *Kilian* « Die operative Gebürtshülfe », 1 Band, 1849, p. 111.

d' un misuratore interno, io mi servirei volentieri del pelvimetro di *Vanhuevel.*

L'ascoltazione fornisce un altro segno sensibile. Il maximum d'intensità dei suoni del cuore è il perno del diagnostico per la gravidanza, le presentazioni e le posizioni del feto. Il cuore di questi produce a ciascuna pulsazione due suoni, l'uno piccolo con breve silenzio, l'altro forte con un silenzio maggiore; il primo è assai chiaro, quando si esplora la regione toracica e sopratutto il dorso, ma allontanandosi da questo punto perde tosto la sua chiarezza, ed alla testa od alle natiche è appena percettibile; il secondo, chiaro come il primo alla regione toracica, conserva molto della sua intensità allontanandosi dal cuore, ed è esteso su quasi tutti i punti del feto: questa intensità è sempre più grande per tutta l'estensione del tronco, che per la testa. Ora per l'Autore il maximum d'intensità dei suoni cardiaci è *assoluto* nel punto ove sentonsi i due suoni del cuore colla stessa chiarezza; esso corrisponde precisamente al torace del feto, e sopratutto alla parte posteriore; è poi *relativo* se offre un maximum relativamente al resto della superficie fetale, ma esso non corrisponde al torace.

L'Autore poi, onde rendere meno incomodo da portarsi lo stetoscopio, ne propone uno non più grande di cinque pezzi da 5 franchi riuniti. È una lunetta metallica formata da diversi tubi, che si incastrano l'uno nell'altro, di cui il più piccolo porta la placca auricolare.

Lo stetoscopio, quantunque comodissimo da portarsi, è forse reso in tal modo meno trasmissore dei suoni; legge fisica importantissima per l'uso a cui deve servire.

Prendendo ora in considerazione il vario grado di perfezione, che ciascuno di questi mezzi d'investigazione ha toccato nello stato attuale della scienza, conchiude:

1.° I segni razionali sono qualche volta sufficienti a far

riconoscere lo stato dell'utero, dell'addome, la presentazione e la posizione del feto, ma non bisogna arrestarsi esclusivamente su essi, quando vuolsi un diagnostico certo.

2.° L'ascoltazione è il miglior mezzo a constatare la gravidanza, lo stato di vita o di morte del feto.

3.° La medesima è utilissima per farci sapere la presentazione e la posizione del feto negli ultimi mesi di gravidanza e a tutti momenti del parto, talora però lascia dei dubbii che si possono rischiarare cogli altri mezzi d'investigazione.

4.° Il tatto esterno ha valore per conoscere la buona o cattiva disposizione dell'utero e dell'addome, la conformazione del bacino.

5.° Il tatto esterno dal 6.° mese al parto, anche un pò avanzato, è il mezzo più facile e sicuro per riconoscere la presentazione e la posizione del feto. Pure, allorquando si tratterà di eseguire una *riduzione* od una *versione* cefaliche, dovrà essere confermato dal tatto e dall'ascoltazione.

6.° Lo stesso dà un'idea abbastanza esatta del termine della gravidanza, del volume del feto e delle differenti parti del corpo, della sua mobilità e dei punti della parte fetale che occupa il segmento inferiore dell'utero.

7.° La misurazione è il solo mezzo che possa dare le dimensioni esatte del bacino, dell'utero, dell'addome, del tronco e delle membra della donna.

8.° Il tatto interno può fornire idee esatte sulle dimensioni del bacino, e sullo stato degli organi contenuti nella escavazione.

9.° Con esso si arriva a constatare i cangiamenti che apportano la gravidanza ed il travaglio nel segmento inferiore dell'utero e del collo.

10.° Lo stesso può essere utile per riconoscere la presentazione della sommità durante la gravidanza, ma non le altre.

11.° Il tatto interno comincia a prendere valore dopo l'apertura del collo. Allorchè la borsa è rossa e la parte fe-

tale accessibile, esso vale tanto quanto il tatto esterno e l'ascoltazione per riconoscere la presentazione e la posizione, e quando la parte è impegnata vale più di tutti gli altri.

12.° Esso solo permette di conoscere molte complicazioni, e di seguire le diverse fasi del travaglio, sino all'escita del feto.

13.° Ognuno di questi mezzi si controlla e si completa a vicenda, e quando si è giunti a saperli impiegare, si può essere moralmente sicuri di bene diagnosticare dal 6.° mese della gravidanza fino agli ultimi momenti del parto.

Cerca l'Autore con questi mezzi il modo di stabilire le presentazioni con maggiore esattezza di quello lo si abbia fatto sinora. A lui invero deve essere del massimo interesse lo stabilire questo punto, a lui che pone, come principio inconcusso, che ogni volta che il feto è presentato in modo anormale, si debba ancora in gravidanza operare il cambiamento della presentazione; è pure d'interesse, ma secondario, il conoscere i rapporti del feto colla cavità uterina, a coloro che operano solamente durante il parto, e rigettano del tutto questi atti operativi, con tanto ardore sostenuti.

Tuttavia ecco quanto peso dà la scienza ai segni razionali e sensibili.

I segni razionali possono ingannare, e questo non fa mestieri minutamente spiegarlo; avendo lo stesso Autore confessato che tali segni sono insufficienti a constatare esclusivamente le presentazioni e le posizioni, volendo portare una diagnosi certa.

L'ascoltazione, dice l'Autore, è il mezzo migliore a conoscere lo stato di vita o di morte del feto. Ma se il cuore del feto non si sente a pulsare abbiamo un segno negativo, ma non un segno certo di morte. Che essa poi valga a farci sapere le presentazioni e le posizioni del feto non è sempre vero, e noi abbiamo bisogno, nei casi dell'Autore, della certezza. Ammetto pure che questo *maximun assoluto* esista, ma si potrà in ogni caso sentire con precisione; sarà sempre nel punto della parte del dorso alla quale corrisponde il cuore? Tutte quelle cause che impediscono di sentire chiaramente i battiti cardiaci ove esistono con maggiore forza

potranno impedire la percezione del maximun assoluto. Così non si potrà stabilire sempre la posizione in qualunque presentazione; quantunque questo mezzo abbia servito bene ad altri, fra cui al prof. *Naegelè*, che riconobbe la presenza di due feti nell'utero, non che la loro posizione. Così, p. es. nella prima presentazione della sommità il maximun assoluto sarà a sinistra; nella 2.ª, quando la testa è discesa un pò in cavità durante la gravidanza, si sentirà pure alla sinistra, perchè la parte sinistra del feto corrisponde a questo lato. L'Autore stesso dappoi riconosce questa incertezza dicendo che l'ascoltazione talvolta lascia dei dubbj.

Il tatto esterno, dice l'Autore, è il mezzo più facile e sicuro per conoscere le presentazioni e le posizioni del feto; non si può negare, che in molti casi ciò sia, e tutti gli ostetrici sino al dì d'oggi lo misero in pratica; si ponno infatti sentire talora varie parti del feto, ed anche molto superficiali; anzi fa meraviglia come l'Autore, con questo tatto diagnostico, non abbia riconosciuto le presentazioni delle superfici: in genere però il tatto esterno non ha valore che nei casi, come accenna il prof. *Pastorello*, di donne estremamente magre, e quindi colle pareti addominali sottili, e con acque assai scarse.

L'Autore poi anche per il tatto interno soggiunge, che quando si tratta di fare una versione, od una riduzione, questo dato dovrà essere confermato dall'esplorazione interna e dalla ascoltazione.

Il tatto interno ci fa conoscere lo stato degli organi contenuti nell'escavazione, non mai le dimensioni esatte della pelvi, se non quando questa è molto ristretta; ci fa conoscere i cambiamenti che avvengono nel segmento inferiore dell'utero e del collo, ma non sempre con certezza la presentazione, prima dell'apertura della bocca dell'utero, e della rottura della borsa. Alcune cause ponno impedire alla testa di discendere in cavità, se non all'atto del parto; vi ponno essere presentate le natiche, ma siccome stanno piuttosto alte, ed il segmento inferiore uterino è spesso, desse ponno essere prese per la testa.

Da tutto ciò credo conchiudere che i segni razionali e sensibili riuniti, molte volte ci permettono di stabilire con certezza la presentazione, qualche altra ci lasciano dubbj; ed avviene questo caso specialmente quando manca la sommità del capo nel centro della pelvi.

Tratta quindi l'Autore dell'influenza che può avere la gravidanza sul parto fisiologico, e siccome l'ostetrico non è responsabile della cattiva educazione, è almeno in dovere di correggere quanto può esservi di anormale nel corso della gestazione. Perciò considera prima di tutto il feto, esamina le condizioni generali di esso nell'utero, e particolarmente si intrattiene sulle presentazioni e sulle posizioni.

Onde il parto sia fisiologico deve esservi presentata la sommità della testa; tutte le volte che ciò non si avvera, l'arte dovrà ricondurvela nella gravidanza, mediante questi due atti operativi, *riduzione cefalica o versione.* Si eseguisce la prima se la testa non è molto lontana dal distretto superiore della pelvi; si fa la seconda quando evvi la presentazione delle natiche.

Si meraviglia l'Autore che la riduzione cefalica sia così poco volgarizzata negli ostetrici, e lo attribuisce alle difficoltà che in genere si hanno nel conoscere le presentazioni che la richiedono avanti la rottura della borsa.

Volendo eseguire questa riduzione, basta talora la semplice pressione fatta colle mani sulla testa dall'esterno all'interno; che se una parte fetale si è già abbassata, bisogna prima respingerla avanti passare alla riduzione. Qualora poi le membrane fossero rotte, i tentativi riescono per lo più infruttuosi.

Per ciò che spetta alla versione, l'Autore ne pone fuori di dubbio l'utilità, specialmente nei casi di buona conformazione della pelvi, e quindi la eseguisce ogni qualvolta è possibile, e tale possibilità è regola generale, se si esamina la donna in tempo opportuno, cioè dal 6.° mese alla metà del 9.°

Condizioni necessarie alla buona riescita della operazione sono: mollezza e poca sensibilità delle pareti utero-addominali, mobilità del feto nell'utero, totale mancanza di ostacoli che impediscano i movimenti che si vogliono imprimere al feto; finalmente le natiche devono essere al di sopra dello stretto superiore.

Premesso l'esame, avuta la certezza della presentazione e della posizione delle natiche del feto, acquistata dai segni già enunciati, l'Autore passa all'atto operativo che consta di 3 tempi.

Nel 1.° tempo si allontana il bacino del feto dal distretto superiore, facendo scivolare il margine cubitale d'una o di ambedue le mani attraverso le pareti addominali, fra l'orlo del pube e la massa fetale, insinuandosi a poco a poco fra il pube ed il distretto superiore. Se il bacino di quello fosse già abbassato, converrà farlo sollevare da un ajutante coll'introduzione di due dita in vagina, e se è possibile attraverso le membrane. Afferrate così le natiche si passa al 2.° tempo, che consiste nel portare l'afferrata massa fetale in alto e dalla parte opposta a quella ove si trova la testa, consegnandola poi ad un assistente per mantenerla in posto, qualora siavi motivo a credere il 3.° tempo (abbassamento del capo) abbia a riescire lungo e difficile. Quest'ultimo si eseguisce spingendo in basso la testa con una mano, mentre contemporaneamente s'innalzano le natiche; talvolta la medesima stenta a discendere; in questo caso devesi usare molta forza, e non bastando una mano si adoperano tutte due. Avvenendo una recidiva si ripete l'operazione 1, 2 o più volte.

La rarità della riduzione cefalica non dipende totalmente dalla difficoltà di conoscere bene le presentazioni, come si esprime l'Autore, bensì dalla probabilità di fare degli atti che ponno essere dannosi alla madre e forse al feto, senza riuscita. Questo precetto lo troviamo già in *Ippocrate*, che insegnava di cangiare posizione alla donna, quando il feto si presentava male, non che di scuoterle il ventre, sul quale insistettero dappoi *Vigaud* e *Velpeau*, suggerendo le manipolazioni sulle pareti addominali.

In quanto alla versione cefalica è un pensiero originale dell'Autore; che se fosse vero, come egli conchiude, che questa versione non tarderà a rivendicare i diritti sulla versione pelvica, si dovrebbe produrre un vantaggioso cambiamento nella pratica

ostetrica. Ma se male ragionò il *Deuman* pretendendo che in moltissimi casi di presentazione anormale l'ostetrico possa astenersi dall'operare, giacchè spesso la uatura effettua l'evoluzione spontanea; e *Velpeau* dicendo, che le posizioni in apparenza le più svantaggiose possono talora venire sostituite da presentazioni normali, se tutti gli ostetrici fossero abbastanza istrutti da poter aspettare: è riprovevole la pratica del prof. *Mattei*, proponendo ed eseguendo il rivolgimento fatto esternamente in una presentazione che chiamasi naturale.

E prima di tutto per le difficoltà d'una diagnosi sempre certa. Abbiamo già veduto che i segni razionali o sensibili creduti dall'Autore capaci a farci riconoscere le presentazioni e le posizioni, ponno molte volte trarci in inganno, e vecchi pratici più d'una volta dovettero all'atto del parto rettificare un giudizio già emesso in gravidanza.

Ma messo anche da parte questo importantissimo punto, e ritenuto che si fosse certi della presentazione delle natiche, i pericoli per la madre, o per il feto saranno minori facendo la versione, e lasciando il parto alla natura? Io credo che l'ardito tentativo del rivolgimento esterno sia di danno, e specialmente per la madre. Quando il feto sorte per le natiche, la donna soffre poco di più, che quando si presenta la testa; questi poi va soggetto nella presentazione delle natiche a qualche pericolo, è vero: ma non vi saranno danni nel capovolgerlo entro l'utero, coi maneggi esterni? Per fare la versione cefalica, bisogna insinuare la mano attraverso le pareti uterine, e per portare le natiche del feto in alto è d'uopo sollevare tutta questa massa, stirarla, contunderla: l'utero resterà passivo a tali maneggi? A compiere l'operazione è d'uopo con l'altra mano spingere a gran forza in basso la testa: e con tante manovre fatte sul feto, ma più di tutto sulla madre, si riuscirà poi nell'intento? Basti riflettere, che l'utero non può smuoversi ed allontanarsi tanto quanto pensa l'Autore, che gli stiramenti sono dolorosissimi, e che il diametro longitudinale del feto (da 28 a 30 cent.) è maggiore del trasverso dell'ūtero (da 20 a 25) per convincersi che difficilmente si arriverà allo scopo, e riuscendovi con danno più che vantaggio.

Qualora poi si volesse tentare la versione sarebbe appunto un

vantaggio eseguirla quando avvi ristretta la pelvi, e non quando essa offre una buona conformazione, come lo pensa il prof. *Mattei.* Ciascuno conosce i vantaggi che si hanno per il feto sortendo colla testa, qualora evvi leggier ristrettezza, ed i danni che ne riceve se sorte per le natiche collo stesso grado di stringimento. Dicasi lo stesso della applicazione del forcipe sulla testa quando si presenta per la prima, e quando è l'ultima a sortire.

La gravidanza esercita dell'influenza anche sulla madre ed abbisogna di cure, e parlando del di lei stato generale accenna l'Autore a tutti i disturbi che produce la gestazione sul sistema sanguigno, sul nervoso, sulle secrezioni ed escrezioni.

Per i lavori attivi che avvengono nelle secrezioni, per le stasi meccaniche in causa della compressione uterina, per l'enorme quantità di sangue che contengono i vasi uterini, deve esercitarsi un'influenza marcata sulla nutrizione della donna e su tutte le sue funzioni. Arroge i cambiamenti dell'ematosi; per il minore movimento delle donne, specialmente delle città, per la compressione dei polmoni il sangue perde meno di carbonio, guadagna meno di ossigeno. Ad accrescere l'indebolimento, i reni hanno una tendenza a separare dal sangue l'albumina, principio proteico sì necessario all'economia, e la cui diminuzione considerevole dispone alle infiltrazioni sierose ed all'eclampsia.

Non si meraviglia l'Autore pertanto che gli ematologi abbiano trovato il sangue delle donne incinte privo di globuli, e crede che l'eccesso di fibrina nel sangue e la presenza dell'albumina nelle orine stia soventi sotto la dipendenza della poca attività della mucosa polmonale e della pelle.

Per incidenza parla qui il Corsico prof. della eclampsia, ed a lui auguriamo altra volta un felice sviluppo di quanto disse, cioè che l'eccesso di fibrina nel sangue delle gravide, e l'albumina nella orina stiano sotto la dipendenza della poca attività della mucosa polmonare e della pelle.

Varie e discordanti fra loro sono le opinioni circa l'essenza della citata malattia. Così *Osiander*, *Naegele*, ed alcuni altri la fanno dipendere da una continua irritazione dell'utero, in causa dell'ingrossarsi dell'uovo. *Kivisch* (1) la ripone in una straordinaria irritazione della parte centrale del sistema nervoso, e questa può aver origine *a*) da semplice iperemia, *b*) da una malattia del sangue, *c*) da abnorme irritamento dell'utero.

Scanzoni (2) ritiene le convulsioni sempre dipendenti dal midollo spinale, ma che l'incitamento dell'attività motrice di questo possa seguire in triplice modo: 1.° Per una irritazione periferica dei suoi nervi sensitivi, e per irradiazione di questa irritazione sui nervi motori (crampi riflessi). 2.° Per un verosimile eccitamento del midollo spinale, sotto certi rapporti immediati (convulsioni di midollo spinale). 3.° Per trasmissone dell'irritazione del cervello sulla midolla (convulsioni cerebrali).

La mancata ossigenazione del sangue venne ritenuta da *Chaussier* la causa dell'eclampsia, e la rilevante venosità del medesimo da *Freind* e *Bleifchler*.

Nell'utero trovarono altri la causa di questo malore, sia nel pervertimento dell'attività propria di questo viscere, sia nella deficiente influenza nervosa sullo stesso, oppure in ostacoli meccanici (*Tilling*).

Kilian ritiene possibile la manifestazione dell'eclampsia dietro un grave patimento cerebrale.

Simpson, *Cazeaux*, *Litzmann*, *Braun* e molti altri vogliono quale unica causa dell'eclampsia la malattia dei reni.

E quanto sono discordi gli autori sulla essenza di questa malattia, altrettanto lo sono nella cura.

I salassi recano per lo più danno nelle convulsioni uremiche, dice il prof. *Braun* (3), crescendo per la perdita del sangue l'idroemia e l'anemia, gli accidenti nervosi non vengono migliorati, e si deve temere la piemia puerperale. *Kivisch* concorda dicendo che i salassi sono di considerazione secondaria. Siccome noi non abbiamo da fare con alcuna iperemia degli organi centrali ed appena

---

(1) *Kivisch*, « Beiträge z. Geburtskunde ». Abth. 2. pag. 68.
(2) *Scanzoni*. « Lehrb der Geburtshülfe », 1 Auff. Wien. 1849.
(3) *Weber* « Der convulsionen der Frauen ». 1854.

con una iperemia consecutiva, così i salassi non vengono diretti all'essenza della malattia, e sono da considerarsi come mezzo palliativo. Rinvennero invece ottimo rimedio l'oppio ed i suoi preparati, ma le congestioni o primarie, o secondarie devono aggravarsi con questi rimedj.

Che il salasso sia da posporsi a tutti gli altri sussidj viene smentito dalla pratica; chè se non si ricavarono da esso gli effetti desiderabili, è perchè non fu adoperato a tempo. Usate il salasso subito al primo ingredire degli accessi e vedrete ben presto svanire o diminuire grandemente i fenomeni sì premitivi che secondarii: e francamente si può asserire che questa è una di quelle malattie in cui la flebotomia è più indicata. Oltre ai pochi casi da me curati, mi riporto a quelli del ch. prof. *Pastorello*, di *Naegele*, ecc.

Non sono però da porsi in obblio gli anestetici usati prima dal *Simpson* con felici risultati. Il cloroformo presentò molti vantaggi nelle mani di *Bouchacourt* (« Gaz. medic. de Lyon »). Il dott. *Timermans* ne cita pure due casi.

La donna al contrario avrebbe bisogno di assorbire ossigeno in quantità sufficiente per sè, e per ossigenare il sangue del suo prodotto. È quindi un abuso assai riprovevole il salassare le donne incinte, credendo dipendenti dalla pletora i fenomeni morbosi da esse accusati. La pletora generale dagli autori descritta e ritenuta frequente, è al contrario rarissima; e lo prova il vedere gravidanze le più normali, parti i più fisiologici in donne di campagna, oppure in cittadine che hanno tutti i segni di un sangue ricco di globuli ed abbondante; anzi la pletora è da desiderarsi. Avvenendo congestioni al capo, ai polmoni, all'utero, queste possono farsi senza pletora; esse sono sierose, ed il salasso le diminuisce per la quantità relativa di siero che sottrae dall'organismo; giova quindi nella eclampsia, perchè evvi esuberanza della parte sierosa del sangue. Quanto alla pletora locale, allorchè ha luogo sopra tutto senza idremia, essa è interamente posta sotto l'influenza del sistema nervoso. Lo stato nervoso e lo stato cloro-anemico del sangue, quantun-

que possano esistere separatamente, pure si congiungono soventi, e si confondono sì bene, che qualche volta è impossibile distinguere i caratteri di ciascuno di essi.

L'influenza locale della gravidanza si esercita sull'utero e sugli organi che lo circondano. Le condizioni le più favorevoli in cui deve trovarsi il corpo dell'utero per una gravidanza meglio sopportabile, per disporre una buona presentazione e posizione, sono: poche acque amniotiche, sviluppo dell'utero sopratutto secondo il suo gran diametro, e leggiera obliquità a destra di questo diametro. Rintracciando le cause principali che contrariano queste tre condizioni, troviamo che il ristringimento della base del petto ed il rilasciamento delle pareti addominali producono lo sviluppo dell'asse trasversale dell'utero, e le sue deviazioni anormali. Bisogna dunque evitare tutte le cause meccaniche che possono provocare le congestioni uterine, bisogna richiamare la circolazione alla periferia mediante l'esercizio corporeo, frizioni, bagni ecc.; così attiverassi la digestione, le scariche saranno meno rare, si eviteranno gli aborti ed i parti prematuri. Si correggeranno le procidenze e si favorirà lo sviluppo verticale, sostenendolo artificialmente con una cintura elastica.

Ma l' influenza locale della gravidanza sulla matrice ha sopratutto importanza per le modificazioni che apporta nel segmento inferiore dell'utero e nel collo, e quindi dopo aver fatta una scorsa sulla durata della gestazione, sulle opinioni emesse in proposito e specialmente solla mestruazione, l'Autore si arresta sui detti cambiamenti.

Il collo dal momento della fecondazione fino a quello del parto offre a considerare: uno stato di ristrettezza e di dilatazione, uno stato di lunghezza e di accorciamento, uno stato di mollezza e di rigidità, di contrazione e di rilasciamento. Esso passa successivamente attraverso parecchi di questi stati, o per tutti, secondo che il parto è più o meno fisiologico.

Sin dai primi tempi della gravidanza il collo si indurisce

e diviene più lungo, o forse più accessibile per l'abbassamento dell'utero. A misura che la gravidanza avanza, egli si rammollisce dalla sua estremità vaginale alla opposta, e qui comincia la differenza fra le primipare e le multipare. In queste ultime il collo si apre a misura che si rammollisce, prende la forma di un imbuto e si accorcia in modo che alla fine della gestazione esso è pressochè scomparso e rammollito: soventi si giunge a toccare l'uovo negli ultimi quindici giorni di gravidanza, talora all'ottavo od al principio del nono mese; si danno però a questa regola generale numerose eccezioni.

Nelle primipare le cose procedono diversamente, ma non così come lo si pensa. L'orificio esterno, è vero, resta chiuso per una piccola corda circolare ben sensibile al tatto, ma la cavità del collo si dilata e si allarga in modo da formare una borsa eccessivamente piatta d'alto in basso, e nella quale penetra il dito prima d'aver potuto penetrare nell'orificio interno. È quasi sempre durante il travaglio che la briglia in questione vien rotta, e l'orificio esterno è allora il primo a dilatarsi. Il lavoro che si fa da parte del collo si opera pure da parte del segmento uterino, che corrisponde al distretto superiore. Il parto sarà tanto più facile, quanto più avanzato sarà questo lavoro preparatorio, e l'Autore ritiene essere il primo ad avere con fatti constatato, che i parti facili, pronti e pochissimo dolorosi hanno luogo nei casi in cui la dilatazione è quasi completa avanti il principio del travaglio. Ma, si domanda, con quali mezzi perviene la natura a questi risultati? L'espansione del segmento inferiore dell'utero è uno sviluppo delle sue pareti? No, è un ingrandimento effettuato mediante l'assottigliamento di questo segmento e del collo.

Le condizioni che concorrono all'anzidetto lavoro sono le pressioni continue esercitate sulla matrice dalle parti ad essa circonvicine. La parete superiore, la anteriore e le laterali dell'addome sono contrattili, di più esse sono messe

in giuoco a ciascun sforzo, a ciascun passo, a ciascuna respirazione, e la loro contrazione non può farsi che imprimendo una pressione specialmente sull' utero. Queste pressioni non vanno alla parte posteriore della matrice, che è sostenuta da parti solide, bensì su quella parte che non è contenuta, cioè sul segmento uterino che corrisponde al distretto superiore. Il feto, le acque, la matrice stessa per il loro peso dilatano il detto segmento: un lavoro poi favorevole alla dilatazione si opera nel suo tessuto, cioè il rammollimento, il quale avviene pure in tutti gli organi del piccolo bacino e nelle articolazioni ossee.

Dicasi lo stesso della dilatazione del collo: ma qui vi sono altre cause, di cui alcune meccaniche, altre vitali. Così la parete uterina compresa fra l'uovo e il margine del distretto, ha la sua faccia esterna spinta dal basso all'alto per il bordo che la sostiene, mentre la faccia interna corrispondente che sfugge a questa pressione, è tratta in basso con tutto il peso dell' uovo; e siccome queste due pareti sono separate per un certo strato di tessuto muscolare, esse tendono a scivolare l' una sull' altra; onde sussegue che la callotta uterina ricevuta nell'area del distretto ha le sue fibre spinte in due sensi differenti: quelle del piano interno discendono convergendo e quelle del piano esterno rimontano divergendo. In questo modo si spiega come l' orificio interno dell'utero resti chiuso sino alla fine della gravidanza: esso non ha da sopportare il peso, che pare gli graviti sopra. Tutta la callotta interna della faccia uterina che corrisponde al distretto ajuta a sopportarla, ed il peso è ben più sentito sui bordi di questa callotta, che al suo centro ove è il collo. Il contrario succede per la callotta esterna del segmento uterino: le forze divergendo dal centro alla circonferenza, il collo ne risentirà di più.

Oltre a questa azione meccanica sul collo, vi è un'azione vitale: esistono contrazioni indolore durante la gravidanza, che fanno sentire la loro azione un pò più sull'orificio interno.

L' Autore risponde alle obbiezioni che gli si potrebbero muovere, cioè che nelle primipare l'orificio esterno si apre dopo l' interno : che in molte donne è dilatato avanti che tutto il collo sia scomparso: che in altre il collo quantunque tutto molle, conserva una lunghezza considerevole: in altre l'orificio interno al momento pure del travaglio è ancora rigido e chiuso, benchè il collo sia quasi intieramente scomparso; l' Autore, dico, risponde che tale è appunto la ragione per cui tutti i parti non sono fisiologici.

A togliere queste irregolarità l'Autore propone di rimoverne le cause, se è possibile; di suggerire alla donna una vita attiva, la cintura elastica, ecc., e le injezioni vaginali coll'acqua tiepida.

Parte III.ª

L'Autore dopo avere assistito ai preparativi della natura per ottenere un parto fisiologico ed a ciò che può far l'arte, onde raggiungere lo scopo, tratta in una parte terza del parto fisiologico in particolare.

Studia dapprima il parto che si compie del tutto naturalmente; poi questo parto fatto sì dalla natura, ma con un pò di difficoltà e con dolori, senza che però perdi il carattere fisiologico; infine il parto che abbandonato alla natura diverrebbe patologico, ma che per i soccorsi dell' arte è ricondotto a fisiologico.

Le cause complesse del parto sono distinte in predisponenti, occasionali, e determinanti, per la quali ultime s' intende la stessa contrazione. Il lavoro della matrice, come causa predisponente, è un antagonismo fra ciò che si opera sul segmento inferiore e sul superiore. In questo la fibra muscolare si organizza sempre più, e si fa più atta alle contrazioni; in quello la parete uterina e sopratutto il collo si assottigliano e si allargano per opporre la minore resistenza. Tutte le cause che tenderanno ad assottigliare il

segmento inferiore dell'utero ed il collo, al pari di quelle che contribuiranno ad organizzare più prontamente le fibre del corpo, agiranno come cause predisponenti. Il lavoro preparatorio che si compie da parte dell'uovo è lo sviluppo del feto, che termina all'8.° mese, verificandosi nel 9.° un'epoca di stasi che serve a fortificarne la costituzione generale.

Sono cause *dirette* del parto le contrazioni uterine. Contrazioni indolore hanno luogo nel corso della gravidanza, manifestate dalla tensione dell'utero che la donna stessa può constatare. A queste contrazioni si attribuisce il lavoro preparatorio del segmento inferiore dell'utero e del collo negli ultimi tempi di gestazione, colla sola differenza che, secondo gli ostetrici, quando esse diventano dolorose il parto si determina e invece, secondo l'Autore, le contrazioni indolore sono le *vere* del parto fisiologico, e si fanno dolorose solo quando un ostacolo si oppone al suo compimento, o qualora la funzione si operi prima che il travaglio preparatorio sia terminato.

Cause *indirette* occasionali o lontane sono tutte quelle che ponno risvegliare le contrazioni. L'utero, al momento sopratutto in cui la sua tessitura ha acquistata un'organizzazione completamente muscolare, non ha altro modo per corrispondere agli agenti che influiscono sopra di esso, che la contrazione. Queste cause poi sono molte, e possono dipendere dal feto o dalla madre. Il feto le provoca per il peso che esercita sul segmento inferiore, pel suo volume, ma specialmente pei movimenti attivi, non che per la stasi che apporta negli ultimi tempi di gravidanza nelle pareti della matrice. Gli stimoli che provengono dalla madre sono fisico-vitali e morali, generali e locali, ecc.; sono infatti tutti quelli registrati dagli autori come causa di aborto. Una causa speciale però e frequente di contrazione è la congestione uterina che si manifesta fisiologicamente alle epoche catameniali.

Si è riconosciuto che le congestioni locali dell'utero sono ben di spesso causa di aborto: questo fenomeno non può aver luogo senza contrazione. Soventi nel corso della gravidanza evvi qualche sintomo che annuncia le epoche catameniali, ed il parto sopraggiunge a queste epoche. Quando la donna accusa dolori ai reni, peso al basso ventre, mentre ella ha uno scolo vaginale più pronunciato, l'ostetrico e la donna ponno soventi constatare un indurirsi passaggero dell'utero. Questa coincidenza di flusso e di contrazione è sì frequente, che noi non temiamo di riunirle, dice l'Autore, coi legami di causa ed effetto: vale a dire la congestione determina la contrazione. Considerando poi le congestioni attive o passive, pronte o prolungate, che si formano nell'utero, la disposizione da parte dei vasi venosi, la stasi cagionata nella circolazione delle membra inferiori, dai vasi emorroidali, ecc., dovrassi conchiudere essere la contrazione uterina ben più frequente di quanto noi la crediamo.

Così strascorse le cause del parto, procede l'Autore alla divisione del parto fisiologico.

1.° *Grado del parto fisiologico.* — Il 1.° grado n'è il tipo, si eseguisce in modo facile, pronto e quasi senza dolori. L'espansione del segmento inferiore dell'utero e l'apertura del collo avvengono d'una maniera pronunciata negli ultimi tempi di gravidanza; la testa del feto comincia ad abbassarsi, e talvolta penetra nell'escavazione più giorni avanti il parto, dimodochè avvi un tempo in cui le membrane sono il solo ostacolo all'ulteriore escita del feto. Le donne però a bacino ampio, nelle quali la testa del feto penetra nell'escavazione durante tutta la gravidanza, non partoriscono più prontamente delle altre. Sia poi la testa abbassata completamente od incompletamente, questo lavoro si annuncia per gli ostacoli ch'essa arreca agli organi vicini. Praticando l'esplorazione, si trova che ciò che ritiene la testa del feto è lo spessore delle membrane. Il collo

completamente aperto e rammollito cede facilmente, il perineo rilasciato e qualche volta assottigliato per la testa che pesa sopra di esso, offre poca resistenza: la rottura delle membrane decide in allora del momento del parto.

Questa rottura è prodotta da contrazioni indolore e forse dal peso del feto, ma principalmente dagli sforzi della donna che crede sentir il bisogno di orinare, o di evacuare le feci, va sul vaso da notte, e qual' è il suo stupore quando sortono invece le acque amniotiche, e la testa si presenta?

Il capo posto in prima posizione per la larghezza del distretto superiore discende facilmente nell' escavazione. Protetto dalle acque, non urta contro le ossa della pelvi, e può eseguire un leggier moto di flessione o di rotazione, se sono necessarii. La discesa avviene facilmente nell' escavazione come nel distretto inferiore; è la distensione del perineo e della vulva che esigono un pò di forza: ma rilasciate dapprima queste parti, la resistenza è vinta dalle contrazioni indolore dell'utero e dagli sforzi volontarii della donna. La estensione si fa così d' una maniera facile, e la testa ed il tronco sono facilmente espulsi dalla vulva.

Le contrazioni uterine sono leggiere, ed il feto ha tempo di respirare avanti che nuove contrazioni vengano a staccare la placenta. Le parti messe in giuoco durante il parto non sono violentate nè faticate, perchè il travaglio del parto propriamente detto non dura che qualche minuto.

L'Autore vuol ora dimostrare che un tal genere di parto non può essere confuso con quelli precipitati e forzati; e che i danni che al primo si ponno attribuire sono puramente illusorii, non nascendone le conseguenze che bene spesso tengono dietro a questi ultimi; come lacerazioni di parti, inerzia d' utero, emorragia, ecc. La prontezza però del fenomeno, continua l'Autore, può colpire la donna all' improvviso in luoghi anche pericolosi, onde per ovviare a

tali inconvenienti, insegna di avvertirne la donna che può partorire senza dolori, e di indicarle i segni prodromi del parto, sottoponendo le gravide ad un esame ostetrico, onde rilevare se avranno un parto facile e pronto.

Questo ha ad essere il modello dei parti: ma la natura eseguisce generalmente tale funzione in simile modo, od è piuttosto un' eccezione? Nei casi più ordinarii, e nello stesso tempo più regolari, ecco quanto succede. Durante la gravidanza esistono contrazioni, che già la Boivin chiamò indolore, le quali sono lievi e servono ad espandere il segmento inferiore dell'utero; quando questo è perforato, il collo rammollito e scomparso e che non resta che un semplice cerchio, come una sfera d'orologio forata nel centro, cominciano le contrazioni *dolorose* che servono dapprima a dilatare la bocca, La sommità della testa si presenta al centro della pelvi nel parto regolare, in qualunque posizione essa si trovi; ma non è vero che, onde il parto sia fisiologico, la testa debba discendere in cavità prima della dilatazione dell'orificio; la sua circonferenza presentando la sommità sta a livello, ma non oltrepassa il distretto superiore. In casi eccezionalissimi, in opposizione a quanto pensa l'Autore, le membrane sono il solo ostacolo alla sortita del feto ed alla insaputa della partoriente, come si vedrà più avanti; e la rottura del sacco è causata da contrazioni dell' utero; il feto non può rompere le membrane pel proprio peso. La donna poi collo spingere non fa che addossare i suoi muscoli sulle pareti uterine, ed eccitare od aumentare meccanicamente le contrazioni delle medesime.

Non si può invero negare che qualche volta si vedano dei parti succedere in simile modo, ma a ragione disse alcuno essere questi il bello ideale, tanta è la loro scarsezza. Supponendo però che la donna partorisca in modo facile, pronto, e senza o con pochi dolori, quali saranno le conseguenze? L' Autore presentì già simile obbiezione, e disse che il parto da lui descritto è ben da distinguersi dai precipitosi, i quali non succedono senza più contrazioni possenti e ripetute, e quindi hanno per conseguenze lacerazioni di parti, inerzie d'utero, ecc. Anche nel parto fisiologico però *la prontezza del fenòmeno può prendere la donna all' improvviso in luoghi pericolosi*, continua l'Autore; ma una celerità di fe-

nomeno tale da impedire alla donna di ritirarsi e di soccorrere sè stessa ed il suo neonato, non potrà dirsi precipitosa? Od almeno si potranno negarle le conseguenze dei parti precipitosi? L'Autore, onde ovviare a questi accidenti, suggerisce di sottomettere le gravide ad un esame ostetrico. Ma ammesso pure che ciò si ottenga, io credo che nessun ostetrico vorrà pronosticare con sicurezza l'andamento facile e pronto del parto: quante circostanze in favore o contro l'esito del medesimo! Buona regola sarebbe se le gravide si facessero visitare verso il 7.° mese, ma per riconoscere se tutte le loro parti sono bene disposte, se il feto è ben presentato, per conoscere insomma lo stato in cui si trovano, onde rimediare in tempo a certe irregolarità, se è possibile od in gravidanza o nel parto, non già per sapere se avranno un parto facile e pronto.

L'Autore ritiene in ultimo che la donna che ha partorito possa regolarsi come qualunque altra persona sana. Che se da una parte è vero che la donna la quale regolarmente mise alla luce è sana, nè abbisogna di medico o di medicina, non è men vero che la gravidanza ed il parto la disposero nel puerperio a malattie gravissime. Qualora si consideri, così il ch. prof. *Pastorello*, quel generale pervertimento dell'intero organismo indotto dalla gravidanza e dal parto; quando si ponga mente all'importanza delle funzioni puerperali, che facili a venire turbate rendono complicato e più agevolmente sconcertabile quel complessivo nesso delle tante operazioni vitali, dal quale lo stato di salute dipende . . . . non si durerà fatica a convincersi, che . . . . la donna abbisogna di particolari riguardi.

Dietro molteplici analisi venne confermato che la fibrina aumenta nello stato fisiologico della gravidanza e fu trovata nello stato di iperinosi. Non raro fenomeno durante la gravidanza è lo sviluppo dell'idroemia, dalla quale, siccome sintomo di cangiata innervazione, *Cazeaux*, *Kiwisch* ed altri fanno dipendere la grande disposizione che hanno le gravide alle idropi ed alle febbri. La fibrina ha mostrato talora la tendenza a coagularsi nel sangue delle gravide entro i suoi vasi. — Dai quali cambiamenti nella miscela del sangue non si può a meno di supporre possano generarsi già nella gravidanza disposizioni particolari a risentire nel puerperio l'influenza di certe cause morbose, che in altri stati della vita poco

o nulla agirebbero. I disturbi stessi cagionati dall'utero, per l'interrotta circolazione, lasciano una disposizione non lieve alle malattie nel puerperio. L'atto del parto non può a meno di esercitare una influenza sull'organismo per le scosse portate al sistema nervoso, e per le molteplici metamorfosi che in quello succedono.

Se consideriamo poi le alterazioni che avvengono nell'utero dopo il parto quali disposizioni a processi morbosi, troviamo che l'invilupppo peritoneale, così *Heschl* (1), due giorni dopo il parto, manda un essudato che lo fa aderire agli organi vicini. Il tessuto uterino subisce una trasformazione adiposa così completa che non ne rimane una sola fibra uterina dopo il parto. Le fibre muscolari subiscono rapidamente la degenerazione, i tessuti circondanti si assorbono e per conseguenza di questa degenerazione l'utero diventa friabile, il suo colore si cangia. Verso la quarta settimana l'utero ha già ripreso il suo volume, quantunque resti giallo e friabile. Cellule nucleate e cellule semplici appariscono fra le fibre e sono la base d'una nuova sostanza uterina.

Altre modificazioni sono un gonfiamento delle fibre muscolari, mentre subiscono la degenerazione grassa; un rinnovamento analogo della sostanza muscolare del collo.

L'Autore cerca poi di mitigare quanto avea emesso, soggiungendo che la donna dopo il parto troverassi al più in uno stato di indisposizione, ma in qualunque senso vogliasi prendere questa parola, esprime abbastanza l'idea che la donna è più proclive che negli altri stati della vita ad ammalarsi.

2.° *Grado del parto fisiologico.* — Nel primo grado del parto fisiologico, la preparazione è completa avanti il compimento del parto; nel secondo grado, le contrazioni insensibili non bastano ad effettuare il parto, ma trovando ostacoli da vincere divengono dolorose. Il travaglio è per conseguenza qui un pò più lungo e più doloroso, ma non è abbastanza penoso, perchè lo stato della madre e del feto sia a ritenersi una malattia.

---

(1) *Heschl.* « Researches on the conduct of the human uterus after delivery », trad. tedesc.

Considera l'A., prima di tutto, il dolore; quindi la contrazione da esso indipendente, poi discorre del modo col quale si dilata il collo.

I dolori del parto sono stati dagli ostetrici distinti dalle contrazioni, ma non separati, per cui si ritengono ancora come sinonimi.

L'Autore a pagina 14 parlando del dolore, si fa la domanda se il dolore nel parto sia un'espressione fisiologica o patologica, e lo ritiene, come vedemmo, una condizione patologica.

Ora ritorna allo stesso argomento, sebbene alquanto oscuramente, e mostra di credere che il dolore possa essere effetto della contrazione, quantunque accidentale. Vuol porre la causa dei dolori sacro-lombali nella compressione che l'utero subisce ogni volta che si contrae sulla congiunzione sacro-vertebrale, escludendo in pari tempo la possibilità, come molti pensarono, che tale dolore abbia origine dalla pressione dell'aorta e della cava contro le vertebre; non che rigettando l'idea di quelli che ritennero il dolore prodotto d'una nevrosi del plesso nervoso ivi sottoposto. Fa egli osservare, *che le nevrosi dell'asse cerebro-spinale non sono punto intermittenti, mentre codesto carattere di periodicità è devoluto al sistema ganglionare.* Tali idee antiquate dell'Autore sulla fisio-patologia del sistema nervoso non possono oggimai trovar venia, essendo provato che il dolore ha la sua sede precisamente nei nervi spinali; che all'incontro i nervi di prevalente elemento ganglionico sono assolutamente incapaci a dar segno di dolore, come *Bichat*, *Stein* ed altri hanno con esperimenti ad esuberanza constatato; e che se pur manifestano un oscurissimo grado di dolore, ciò si deve attribuire al mescolarsi che avviene dei filamenti spinali a quelli di origine ganglionica, siccome eminentemente accade nel plesso solare; e la asserzione di W*olkmann* che i nervi simpatici sotto speciali circostanze possano diventare sensibili, non può essere applicata al parto. Ora se ponesi, come assioma fisiologico, che l'elemento dolore risieda nel midollo spinale e nelle sue propagazioni nervose, e si ammette come assioma anatomico, che all'utero si disperdano molti filamenti spinali, sarà facile offrire sufficiente e fisiologica spiegazione del dolore durante il tra-

vaglio, nè sarà d'uopo, come il nostro Autore, vagare in astruse congetture per offrirne la spiegazione nella funzione del parto.

D'altronde se le contrazioni del 3.° grado sono per sè stesse dolorose, come si spiega l'Autore, perchè non lo devono essere quelle d'un grado minore? Se i muscoli contratti in modo continuo si fanno dolenti, se il dolore è in ragione diretta del grado di contrazione, si può dedurre che gli stessi contratti ad intervalli, avranno un dolore intermittente, lungo quanto lunga è la contrazione, forte secondo l'intensità della medesima. Trovansi però delle eccezioni a questa regola generale: alcune soffrono di più, altre meno collo stesso grado di contrazione. Nè la vagina e la vulva vanno esenti da dolori nel passaggio del feto e specialmente nelle primipare. Che il dolore poi sia dipendente dai nervi sensorii dell'utero, sarebbe abbastanza provato dal caso narrato da *Chaussier* di una donna, la quale con perfetta insensibilità delle estremità inferiori, partorì senza il minimo dolore e con buone contrazioni, non accorgendosi di aver dato alla luce che dalle grida del bambino. Morta la donna, si ritrovò nel midollo un sacco acefalo-cistico, che lo comprimeva. Che la sede dei dolori del basso ventre possa talora esser nel collo, non si può obbiettare, giacchè la cervice è riccamente provvista di nervi spinali.

In quanto agli altri dolori dell'ombelico, che l'Autore fa dipendere da una preesistente malattia gastro-intestinale, si può domandare, se tutte le donne che mostrano patire dolori ombelicali sotto il parto fossero realmente affette dalla malattia succitata.

L'Autore ritiene il dolore totalmente indipendente dalla contrazione, nè unico di sua natura. Il dolore, egli dice, è multiplo per la sede e per i caratteri; quello ai reni che accusa la donna ha per sede principale la parte della matrice che appoggia contro la colonna vertebrale; i dolori del basso ventre, hanno per sede ordinaria il collo, indi il piano del bacino e la vulva; quelli dell'ombelico hanno per sede un punto dell'intestino od altre parti accidentalmente ammalate; i dolori presagenti sono in tutto l'utero, od in un punto di quest'organo difficile a determinarsi.

I dolori detti volgarmente dei reni o meglio sacro-lombari sono costanti nel parto ordinario, cominciano sordi, più o meno continui, si fanno dappoi acuti ed intermittenti: con questi si annuncia il parto e sentesi sotto di essi l'utero indurirsi. La sede dei medesimi, secondo la donna, è l'articolazione sacro-lombare. Secondo l'Autore, sono essi il risultato della compressione delle fibre uterine sulla colonna vertebrale: l'utero per contrarsi riprende la forma rotonda, aumenta il diametro antero-posteriore; l'articolazione sacro-lombare è la parte più sporgente della colonna vertebrale e la più denudata; l'utero dunque preme su questa e tale pressione è accresciuta dalle contrazioni volontarie delle pareti addominali. Se i dolori dipendessero, come si crede da alcuni, dalla compressione del plesso sacro-lombare, non sarebbero nè intermittenti, nè periodici; giacchè le nevrosi dell'asse cerebro-spinale non sono tali, ma appartengono al sistema ganglionare.

I dolori del basso ventre possono cominciare avanti il travaglio od essere posteriori ai sacro-lombari. Essi principiano con semplice peso, coincidono ad ipersecrezione di muco ed a frequenti voglie d'orinare, e tali prodromi sono bentosto seguiti da piccoli dolori della durata di qualche secondo, intermittenti ad epoche più o meno avvicinate, che una volta stabiliti finiscono a confondersi coi sacro-lombari. La loro sede è il collo, ove sarebbero il risultato dello stiramento dei suoi orificii: il controllo più sicuro di quanto si asserisce, è la provocazione artificiale del dolore al basso ventre, stirando con due dita il collo in tempo di calma.

Delle contrazioni uterine durante il travaglio. — Talune contrazioni si manifestano alle epoche catameniali, o sono risvegliate, durante la gravidanza, da cause fisiche, vitali o morali, che è quanto dire, non essere le contrazioni essenzialmente connesse al parto. In tutti questi casi offrono un'intensità minima e sono appena dolorose. Nel parto al

contrario esse accagionano dolori tanto più vivi quanto più aumentano d'intensità ed hanno maggiori ostacoli da sormontare. Sono in esse a considerarsi tre gradi.

Nel 1.° la contrazione avviene senza dolori, o con dolori muti, ed è intermittente. Nel 2.° grado la contrazione è dolorosa, intermittente e periodica, come il dolore che la suscita, il quale però è indiretto e dipende probabilmente dallo stiramento del collo, e dalla compressione uterina sulla colonna. La sua periodicità è molto più marcata, e le contrazioni sono più frequenti che nel 1.° grado; la frequenza stessa è un carattere patologico. Nel 3.° grado la contrazione uterina si fa continua, remittente e sempre più o meno dolorosa; essa è all'utero ciò che è il tenesmo al retto, il tetano a tutti gli altri muscoli; corrisponde ai più grandi ostacoli al parto in causa di viziature delle parti dure, di cattiva presentazione o difetti nei diversi tempi del parto.

La contrazione uterina è dunque indolora allo stato fisiologico: i muscoli della vita animale, al paro di quelli della vita organica, hanno la facoltà di contrarsi senza dolore, e per l'utero dovrebbe essere inversamente? Non devesi però dire, che ogni contrazione che cagioni dolore non sia fisiologica. Allorquando il tessuto muscolare che si contrae è allo stato normale, la contrazione temporaria può farsi senza dolore pel muscolo stesso, ma essa può essere dolorosa per le parti sulle quali reagisce, sia che queste parti sieno ammalate, sia che l'azione del muscolo si compia con troppa violenza. Così nel 2.° grado la contrazione sarebbe indolora, ma la compressione uterina sulla colonna vertebrale, lo stiramento del collo e del perineo la rendono dolorosa; per conseguenza non è che accidentalmente tale. Le cose cambiano completamente nel 3.° grado: allora la matrice è in contrazione permanente, i muscoli contratti in modo continuo divengono per sè stessi dolorosi, e il dolore è in ragione diretta del grado di contrazione.

Questione importante è il modo col quale si opera la dilatazióne del collo durante il travaglio. La rigidità può essere scomparsa da tutto il collo o da una parte soltanto; se la rigidità è del tutto scomparsa, si sarebbe tentati di credere il collo dilatabile, ma basta introdurvi due dita ed allontanarle per vedere che la sua distensione non si opera senza accagionare alla donna dolori simili a quelli del basso ventre. Altre volte il collo è rammollito sino ad un certo punto, ma l'orificio interno è ancora rigido quando comincia il travaglio. È per la resistenza che il collo oppone alle contrazioni uterine che la dilatazione è più o meno ritardata. Tale resistenza può essere attiva o passiva: la prima è il risultato della contrazione propria del collo ed è come quella dell'utero passaggiera o permanente. La contrazione del collo e quella del corpo si fanno quì antagonismo, allorchè hanno luogo contemporaneamente.

Il collo sia innanzi, sia durante il travaglio, può dunque offrire quattro stati successivi, rigidità, mollezza, contrazione passaggiera e contrazione permanente: i detti stati si succedono nell'ordine esposto.

Tutte le contrazioni dell'utero cominciano dal fondo di quest'organo e le contrazioni del fondo predominano sempre su quelle del resto dell'utero; ma non avvengono, come se il centro del fondo della matrice, contraendosi il primo, servisse di punto d'appoggio al rimanente delle fibre che si contraggono sopra di esso: accade invece un ristringimento delle fibre uterine separatamente ed in varii punti in modo da produrre un moto vermiforme dall'alto al basso, o piuttosto un movimento paragonabile a quello della pelle dello scroto sotto l'impressione del freddo. Questa contrazione nella dilatazione passiva del collo non va fino ai suoi orificii. Le contrazioni uterine hanno quì una doppia azione, l'una che agisce dal di fuori all'indentro, l'altra dal di dentro all'infuori, che operano assai efficacemente. Allorchè l'allargamento e la dilatazione del collo non

dipendono che dalla resistenza passiva e che la rigidità è sopratutto scomparsa, sono comunemente pronte ad effettuarsi e non abbisognanò perciò di contrazioni violenti.

Il travaglio è più lungo, se ostacoli provenienti dalla madre o dal feto contrastano la dilatazione. La dilatazione passiva può essere considerata come la continuazione della dilatazione insensibile.

In altri casi osservasi una contrazione intermittente da parte del collo. Sotto la contrazione uterina l'uovo discende, il collo si dilata: ma questa contrazione si porta insensibilmente fino al collo, il quale alla sua volta si contrae, spingendo l' uovo in senso inverso, ossia dal basso all'alto, finchè di bel nuovo avviene il suo rilasciamento e la dilatazione è un pò più pronunciata che innanzi alla contrazione. Qualche volta esplorando mentre il collo è contratto si trova spesso un orlo tagliente, che non è molto teso; e dietro di esso un altro più teso che si contrae evidentemente in una maniera attiva. Fra questi due orli, l' uno all'altro più o meno accostati, trovasi un solco, che è il rimanente della cavità del collo, mentre gli orli rappresentano gli avanzi degli orifizii interno ed esterno. L'azione dell'orificio interno è contraria a quella del restante dell'utero; perchè il travaglio avanzi bisogna che la contrazione del corpo superi quella del collo per intensità e durata, altrimenti non avviene la dilatazione. Ed in questa lotta fra il corpo ed il collo sta l'antagonismo, che induce due inconvenienti, da principio il dolore, risultato dello stiramento del collo, quindi la perdita della dilatazione.

L'ultimo grado di contrazione del collo è la contrazione permanente, detta da altri contrazione spasmodica o rigidità. Ogni volta, dice l' Autore, che questa esisterà, vi sarà un ostacolo in alcuna parte, fuori del collo.

Oltre al rilasciamento completo del collo, alla contrazione permanente, alle alternative di contrazione e di rilasciamento, sonvi degli stati intermedii.

Chè dirassi, così l'Autore, della opinione di quelli ostetrici che ritengono essere il collo sempre il primo a contrarsi? Se ciò fosse, si impedirebbe la dilatazione ed il parto sarebbe assai doloroso, od almeno lunghissimo.

Il *Viganò* e con lui molti ostetrici alemanni stanno infatti per l'opinione, che le contrazioni comincino dal collo, vadino quindi al fondo, e poi al corpo. Ma se le contrazioni non cominciano precisamente dal fondo, non principiano neppure al collo; costoro adducono argomenti futilissimi in loro favore; la sola disposizione anatomica delle fibre muscolari dell'utero sarebbe più che sufficiente per abbattere quanto si vorrebbe provare.

Il preteso spasmo poi degli autori non esiste: se evvi una contrazione permanente del collo, è segno che una causa qualunque arrestò la dilatazione nel suo decorso, la qual causa sarà o nel feto o nella madre. L'Autore non crede che tale contrazione renda impossibile il parto, giacchè togliendo la causa, cessa il preteso spasmo, e l'applicazione del forcipe che viene spesso indicato in questo caso, lo fa rilasciare e dilatare facilmente.

Prima di passare ai fenomeni meccanici del travaglio, l'Autore fa parola degli elementi che entrano in giuoco nei diversi tempi: e questi sono le forze espellenti, la resistenza ed il corpo messo in movimento. Le forze espellenti provengono dalla matrice e dalle pareti addominali. Primo effetto della contrazione uterina è il raddrizzamento della matrice, per cui si porta sulla linea mediana, e sporge in avanti per rendere il proprio asse più perpendicolare a quello del distretto superiore: il raddrizzamento però non è sempre completo. L'utero, comunemente inclinato a destra, sembra all'A. portarsi sulla linea mediana, per la disposizione della cavità addominale, che involontariamente o volontariamente entra più o meno in contrazione, non che per l'azione simultanea dei legamenti rotondi.

L'utero, allorchè si contrae sopra un uovo, il quale racchiude insieme le acque ed il prodotto, esercita la propria azione sopra una massa di liquido, la cui proprietà è pari quella di tutti gli altri liquidi che non riducono il loro volume, ma trasmettono esattamente in tutti i sensi l'impulso che ricevono. L'azione delle forze contrattili è trasmessa al collo mediante le acque, più che per l'intermezzo del feto; ed allorchè il collo è occupato dalla testa, è su questa che agiscono tutte le contrazioni.

Le cose cambiano allorchè le acque sono scolate. L'utero si modella sulle varie sporgenze del feto; ogni impulso trasmesso dalle pareti uterine è distrutto dalla costrizione delle parti fetali. Il segmento superiore spinge il feto in basso, ma l'inferiore lo spinge in alto; se non che la predominanza delle forze dall'alto al basso mette in moto il prodotto e finisce a provocarne la sortita.

I legamenti rotondi non hanno un'azione diretta sul feto; ma siccome l'utero contraendosi spinge vivamente il prodotto contro il bacino, essi ajutano questo movimento d'impulsione, per ciò che sostengono l'utero e ne avvicinano il fondo all'orificio.

Quanto ai diversi tempi del travaglio, l'Autore si limita a trattare della discesa, della rotazione e dell'espulsione. La flessione del capo non deve avvenire nel parto fisiologico, perchè le forze espellenti non si trasmettono dalla colonna vertebrale al capo, siccome credesi dagli ostetrici, bensì a tutto il liquido circumambiente, e perchè se il bacino è ben conformato, la testa può agevolmente abbassarsi nella semiflessione. Che se sotto le forze espellenti essa non discende, evvi o cattiva presantazione, o cattiva posizione, o sproporzione fra la testa e la pelvi; giacchè i diametri della testa del feto nella semiflessione, sono minori degli obliqui del bacino.

La rotazione è quel cangiamento di posizione che fa il feto girando sul suo diametro verticale. Essa può compiersi

innanzi la rottura della borsa, prima dell'arrivo della testa nell'escavazione, e dopochè è discesa in cavità. La causa della prima rotazione è la stessa che serve al raddrizzamento dell'utero: il movimento che eseguisce il fondo dell'utero in avanti ed all'indentro e la diminuzione del suo diametro trasverso imprimono al tronco del feto un movimento di torsione, che si risolve in una rotazione in avanti della parte occipitale della testa. Un'altra rotazione avviene nel distretto superiore: il tronco, o per le contrazioni, o per la semplice posizione sul dorso della donna, può divenire trasversale e l'occipite rimanere sempre posteriormente fino al travaglio.

Ma ciò che più di tutto occupò gli ostetrici è la rotazione nella escavazione. Secondo l'Autore, la causa della medesima non è a cercarsi nell'azione dei piani inclinati ossei, non nell'azione degli agenti espulsivi che operano, secondo il paralellogrammo delle forze, nè in quella delle parti molli. La sua cagione principale consiste nella rotazione del tronco, giacchè la rotazione della testa si può ottenere artificialmente prima della rottura delle membrane operando quella del tronco, ma non si può ottenere quella della testa dopo la rottura, senza produrre quella del tronco. Allorchè la testa è discesa nella piccola pelvi subisce l'influenza d'altre forze. La piccola pelvi offre nell'insieme una resistenza la quale va decrescendo dal distretto superiore all'orificio vulvario e questa resistenza è offerta tanto dalle parti dure che dalle parti molli. Così, prendendo il caso più frequente della posizione occipito-iliaca-sinistra-anteriore, l'utero spinge la testa in modo che l'asse di quest'ultima non è perfettamente paralello a quello del piccolo bacino, ma va ad urtare contro la parte sinistra dell'escavazione, e qui le parti molli bastano per cambiare la direzione alla testa durante tutto il tempo della discesa; d'altra parte il punto che offre minore resistenza è il centro dell'escavazione ed il vuoto dell'arcata pubica. L'occipite è dunque diretto da

questa parte per la legge della restituzione delle forze. Altri elementi contribuiscono alla rotazione: il raddrizzamento dell'utero, che porta il tronco verso la linea mediana ed all'innanzi, e la contrazione del muscolo otturatore interno sinistro e del piramidale destro.

La rotazione occipito-posteriore destra avviene per la rotazione del tronco: se ciò non fosse, sarebbe impossibile a concepirsi come l'occipite, che è così vicino al sacro, non avesse a porsi all'indietro. Per effettuersi una rotazione posteriore bisognerebbe che il dorso, che è la parte più resistente e più arrotondata del feto, corrispondesse alla parte più dura e più rotonda della colonna lombo-sacrale, il chè non è facile a comprendersi.

Non è però questa la sola causa della rotazione. L'occipite, che è la parte la più saliente del feto anche nella semiflessione, occupa l'incavo sacro-ischiatico, ove si trovano il muscolo piramidale e sopratutto il legamento sacro-ischiatico; questo legamento, per la sua renitenza elastica, può contribuire nel seguente modo alla rotazione. Nella posizione occipito-iliaca-destra-posteriore il tronco del feto è spesso a sinistra ed in alto, più soventi è quasi trasversale. La direzione delle forze tenderebbe dunque a spingere la testa nel gran foro sacro-ischiatico. L'occipite, essendo la parte che appoggia la prima sui legamenti, riceve obliquamente questa forza; ed una parte di queste forze è qui perduta a spingere la testa in basso, prima che la rotazione sia fatta. Il legamento sacro-ischiatico rende così obliquamente la forza che gli comunica la testa, ma in senso inverso, cioè la forza d'impulso va dall'alto al basso, dall'avanti all'indietro, dal di dentro all'infuori. La forza restituita andrà dall'indietro all'avanti, dall'infuori all'indentro e leggiermente dal basso all'alto. Questo movimento è precisamente quello della rotazione posteriore. La testa dopo aver eseguita una parte della rotazione facendo una leggiera estensione, la termina coll'impegnarsi dell'occi-

pite sotto il pube, il qual movimento non è che una flessione.

Il periodo d'uscita, secondo gli ostetrici, si opera perchè essendo l'occipite addotto sotto il pube dalla forza della colonna spinale, questa forza si porta sul petto del feto ed avvi estensione della testa. Ma l'estensione della testa non è prodotta unicamente dalla impulsione toracica, bensì dipende dalla restituzione delle forze di tutto il bacino sull'uovo intiero. Il sacco amniotico ripieno d'acqua ed il feto stesso formano un tutto sul quale si esercitano le contrazioni uterine ed addominali, ed in causa della mobilità che offre il feto nelle sue parti e della flessibilità del suo corpo si potrebbe paragonarlo ad un liquido che si muove in un sifone. La forza che muove il liquido andrà d'alto in basso, ma il liquido, trovando in ciascun punto delle pareti una resistenza eguale all'impulso che lo anima, si muove nella curva del sifone e sorte dal tubo verticalmente, ma in senso opposto alla forza, cioè dal basso all'alto.

Il bacino è un cono, nel quale la resistenza di tutte le pareti va decrescendo dal distretto superiore alla vulva dove vengono a corrispondere le forze espulsive, dopo aver trovato resistenza in tutti i punti del bacino. Tale resistenza è invincibile al sacro ed ai piani laterali, ma non è così forte sul coccige e sul pavimento del bacino: perciò queste parti cedono un poco senza lacerarsi. Il feto distendendole è dunque obbligato di seguire una direzione che lo porta d'alto in basso, che lo forza in seguito a curvarsi presso alla sommità del sacro ed infine a dirigersi in avanti ed in alto: in altri termini, è obbligato a seguire la curva del sifone. La testa, durante questo tragitto, è il punto sul quale cadono tutte le forze, e siccome essa è mobile sul tronco in virtù del collo, è costretta ad evitare le resistenze che incontra sul suo passaggio e che le rendono la forza ond'essa è animata. In questo modo essa viene impegnandosi, ed opera la rotazione e l'escita per giungere sino alla

vulva collo stesso meccanismo. Conchiude l'Autore, non essere per la forza, che le comunica la colonna vertebrale, che la testa del feto eseguisce i suddetti movimenti, ma perchè coll'acqua che circonda il feto essa forma un tutto mobile e flessibile che si accomoda alla struttura del canale che deve percorrere: così l'escita della testa è spesso accompagnata da un getto di liquido.

Del parto fisiologico artificiale. — Terminata così la descrizione dei fenomeni che avvengono nel parto fisiologico, passa l'Autore in una sezione distinta a trattare del modo di renderlo tale artificialmente, quando se ne discosti.

L' ostetrico chiamato nel periodo della dilatazione può abbattersi nelle seguenti contingenze: 1.° Il travaglio preparatorio non è fatto, e le contrazioni uterine sono premature. In questo caso bisogna sospendere, se è possibile, le contrazioni. 2.° Il travaglio preparatorio è incompleto, benchè la gravidanza sia al termine; oppure il travaglio è prematuro, ma è impossibile sospendere le contrazioni. In questo caso bisogna ajutarlo, perchè non sia nè troppo lungo, nè troppo doloroso e non produca accidenti. 3.° Il lavoro preparatorio è completo, od è avanzato abbastanza perchè la natura basti facilmente a sè stessa per terminarlo.

Nel primo caso le contrazioni dolorose dipendono da qualche agente esterno od interno, generale o locale, il più spesso sono determinate dalla ottava epoca menstruale. Se queste contrazioni non si sospendono spontaneamente, possono compiere per la loro violenza, in uno o due giorni, od anche in minor tempo, quel travaglio preparatorio pel quale abbisognano da 15 a 20 giorni. Allorchè si è in presenza di un simile caso, bisogna risalire alle cause delle contrazioni premature e rimuoverle. Se dipendono da una cattiva presentazione o posizione del feto, si fa la versione o la riduzione. Qualora non siano determinate da una causa esterna, bisogna considerare l'epoca catameniale, o la congestione uterina. Dopo avere allontanate le cause determi-

nanti, si adoprano dei mezzi quasi sempre utili, la quiete, la posizione sul fianco, la dieta tenue; l'oppio, nella pletora è indicato il salasso. Se la causa che eccitò le contrazioni persiste, il parto si termina, ma almeno si avrà ottenuto il vantaggio di aver reso il travaglio della dilatazione meno laborioso.

Nel secondo caso le contrazioni uterine non possono essere arrestate nè diminuite nelle gravidanze che non sono completamente a termine; oppure essendo a termine, il lavoro preparatorio è incompleto, dimodochè la dilatazione è troppo lunga e penosa perchè la natura la effettui da sola. Talvolta avviene che tutto il collo sia rammollito, e si lasci penetrare in tutta la sua lunghezza; che lo stesso orificio interno sia permeabile, ma il collo ancor lungo, e considerevole il segmento inferiore dell'utero. Altre volte il collo è per metà rammollito e soppresso nella sua parte vaginale, rimanendo rigido ancora nella parte sopravaginale; e in questi casi può accadere altresì che l'antagonismo e la contrazione permanente avvengano prima della dilatazione completa.

Le cause che impediscono la preparazione insensibile del segmento inferiore dell'utero e del collo, malgrado il termine ordinario della gravidanza, sono: una cattiva presentazione, una cattiva conformazione del bacino, una forte inclinazione dell'utero. Tali cause persistono al momento del travaglio: e allora possono incontrarsi in altre, da parte del retto, della vescica, di altri organi e del feto stesso, per delle anomalie di posizione nei diversi tempi del travaglio. Così vi sono dei casi nei quali la dilatazione del collo comincia, ma non può continuare, perchè una causa ad esso straniera impedisce alla parte fetale di appoggiare bastantemente e successivamente sul collo; o questo conserva molta rigidità, e non si dilata prontamente, perchè le contrazioni uterine hanno da operare in poco tempo tutto il lavoro preparatorio, che avrebbe dovuto compiersi in molti

giorni. I detti casi esigono spesso l'intervento dell'arte, per rimediare alle cause che li hanno determinati: così bisogna operare la rettificazione del feto, il raddrizzamento dell'utero, lo svotamento della vescica e del retto, ecc. Se il collo è il solo ostacolo, la dilatazione ordinariamente decorre in modo progressivo, è solamente dolorosa. Tali casi sono difficili a riconoscersi innanzi la rottura delle membrane. Per regola generale i primi tempi della dilatazione sono meno efficaci degli ultimi; e se al contrario la dilatazione, giunta ad un certo punto, si arresta in luogo di progredire, l'ostacolo non proviene dal collo, ma da un'altra causa. Allorchè il travaglio è progressivo, ma lento per la sola resistenza del collo, si viene in ajuto alla donna coi bagni generali, qualche volta coll'inalazione, ed ajutando la dilatazione con mezzi artificiali. Soventi la sola causa unica della lentezza della dilatazione è la integrità delle membrane.

Nel terzo caso il collo trovasi al primo esame molle, largo, e già abbastanza aperto da permettere la libera introduzione delle dita. Se la resistenza del collo è il solo ostacolo che devono vincere le contrazioni uterine, il travaglio non riesce lungo nè molto doloroso. Devesi però far coricare la donna sul fianco, ed evitare tutto ciò che può avversare la dilatazione; si potrebbe eziandio consigliarla ad usare delle proprie forze, ciò che non fu mai suggerito in tale periodo. Se dopo un certo andamento regolare, la dilatazione si arresta senza completarsi, bisogna cercarne la causa prima che il collo si contragga in modo permanente, e se non si può rinvenirla nel feto, nè nelle disposizioni dell'utero, nè altrove, si sarà autorizzati a credere ch'essa risieda nella borsa delle acque: perciò si dovrà romperla. Che se alla rottura della borsa non seguisse tostamente la dilatazione, l'ostacolo sarà certamente proveniente dalle parti dure del feto e della madre. Siccome la dilatazione del collo non è dolorosa per il feto e per la madre, è poco danno, se le contrazioni si rallentano: esse ripren-

deranno nel seguito. Occorre all'incontro indagare se questo rallentamento si verifica allorchè le contrazioni hanno raggiunto una violenza od un periodo troppo forti per la dilatazione, il chè indicherebbe stanchezza da parte dell'utero; e siccome al ritorno delle contrazioni la causa persisterebbe ancora, bisogna agire sopra la causa prima di attenderne il ritorno. Ove non si risvegliassero, si può ricorrere alla segale, od al forcipe.

La dilatazione artificiale del collo non è indicata se non se nei casi nei quali si vuol produrre il parto prematuro, od avvi urgente necessità di penetrare colle dita o colla mano nella cavità uterina. Gli ostetrici andarono all'estremo, dice l'Autore, proscrivendola in modo completo nei parti a termine. La dilatazione artificiale può essere eseguita risvegliando le contrazioni uterine, o dilatando meccanicamente il collo: è di quest'ultima che tratta l'Autore. Esisterà l'indicazione per praticare la dilatazione artificiale, allorchè con un travaglio dichiarato, e che è impossibile arrestare o rallentare, saravvi ancora molto lavoro preparatorio da farsi da parte del segmento inferiore e del collo, e quando le contrazioni terminerebbero col divenire dolorose, e coll'indurre la contrazione permanente prima di aver operata la dilatazione completa. Si eseguisce con successo onde dilatare il collo, quando la testa soggiornò nella escavazione tutta la gravidanza, od allorchè vi discese prima della completa dilatazione. Essa può venire praticata eziandio nei casi nei quali siavi urgente necessità di penetrare il più prontamente possibile nell'utero, onde ovviare ad un danno imminente per la madre e pel feto.

La dilatazione artificiale della bocca dell'utero, già alquanto aperta, fu proposta e praticata; ed è in molte parti ancora in uso onde richiamare più forti contrazioni al fondo ed al corpo dell'utero per l'indotto eccitamento, e quindi

a) nella poca energia dei dolori;

b) nella condizione spasmodica delle fibre circolari del segmento inferiore,

c) allorquando cambiamenti organici degli orli dell'orificio pongono ostacolo alla normale apertura.

Il nostro Autore nel mentre asserisce quest'operazione doversi solo eseguire in casi urgenti ed eccezionali, riconoscendone così tacitamente i pericoli, la usa quando la natura abbia determinato il parto prima che il lavoro preparatorio sia terminato; ma operazione inutile e dannosa è in questa circostanza, se molti esempj ci offre la scienza di gestanti nelle quali, ad onta che avessero contrazioni uterine, dilatazione della bocca e tensione del sacco, sotto una cura regolare cessò l'incominciato parto, e si prolungò ancora la gravidanza per giorni, e talora per mesi. Se il travaglio non si può arrestare, e l'orificio oppone resistenza, ben altri mezzi conosce l'arte nostra prima di passare alla forzata dilatazione, come le injezioni emollienti, e sopratutto la doccia.

Quali danni imminenti, quale urgenza vi sarà di dilatare l'orificio, se la testa discese in cavità prima della completa dilatazione della bocca dell'utero? Se la testa è discesa in cavità avanti il travaglio, è certo che poco o nulla sarà la compressione sulla medesima, nessuno il pericolo per il feto; la testa d'altronde coll'appoggiare sull'orificio prolunga il travaglio, ma non di tanto da rendere un parto irregolare, e da richiedere in genere operazioni speciali; nè si potrà introdurre una vescica, e gonfiarla, se la testa è così bassa; di qui l'inutilità anche nel caso presente della forzata dilatazione.

Nè dubito che alcuno ostetrico esperimentato vorrà negare che i tentativi della dilatazione sieno qualche volta straordinariamente dolorosi, possano produrre lo spasmo dell'orificio, ed innestare il germe di affezioni infiammatorie.

Solo quando le membrane fossero rotte, parte delle acque scolate, la testa cominciasse a discendere, e l'orificio fosse rigido, e poco si dilatasse, dopo avere sperimentato invano i mezzi suggeriti laudabili a combattere le cause che impediscono la dilatazione, si potrebbe tentare l'operazione in discorso, essendo principio incontestabile, esistere un tempo in cui questo periodo dell'apertura non può essere prolungato senza danno.

Eccetto questo caso, che credo accadrà ben di rado, la dilata-

zione non cruenta della bocca uterina non troverà altre indicazioni forchè nell' urgente necessità di penetrare nell' utero, per salvare la vita della donna o del feto, quando le dita non fossero sufficienti.

L'azione però che esercita quell'atto non è solo meccanica, ma ben anco dinamica; l'irritazione portata al collo si trasmette al fondo ed al corpo, ed ecita più forti contrazioni.

Qualora si credesse opportuno di ricorrere alla dilatazione con istromenti, fra i varii già proposti io mi atterrei a quello del professor *Mattei*, essendo in genere gli altri troppo violenti; ma siccome la vescica può sfuggire, l'acqua sortire dai minimi fori, e la curva della sonda è forse troppo risentita, preferirei a tal uopo il tampone del prof. *Braun*, già da esso proposto anche a simile uso, ma solo introducendolo in vagina. L' istromento detto dall' inventore *colpeurinter*, consta di una vescica di gomma elastica vulcanizzato, lunga circa 4 pollici, che gonfiata acquista la circonferenza di 8-9 poll., la quale in un punto è aperta ad imbuto, per adattarsi solidamente ad un tubo metallico (per lo più di ottone), curvo per seguire l'asse del distretto inferiore, lungo circa 7 pollici; a due pollici dall'estremità libera provvisto di un anello per tenerlo, e più avanti di un forte robinetto, che chiude il canale; il quale stromento mi venne mostrato dal mio rispettabile maestro. Questa vescica viene introdotta vuota a contatto della bocca dell' utero, e gonfiata serve ora di tampone, ora di stimolo per una pronta dilatazione della bocca uterina. Ma per renderne più attivo l' effetto, potrebbe la stessa vescica venire introdotta anche nella bocca dell'utero, per mezzo di uno stiletto conduttore, e quindi enfiandola di aria, o meglio di acqua, servire a dilatare pure meccanicamente la detta apertura; così avressimo un pezzo tutto unito, con impossibilità che sfugga il liquido introdotto, maggiore semplicità, accrescimento nella forza espansiva senza violenza, ed uno stromento servibile a doppio uso.

La dilatazione artificiale è un metodo urgente ed eccezionale; essa non potrà generalizzarsi se non se quando sarà indolora, nè accompagnata, o seguita da inconvenienti. Ad allargare il collo usa l'Autore gli stromenti, se è molto lungo; le dita in caso contrario. Il dila-

tatore di cui servesi è composto della sonda pelvimetro, e di una vescica di montone. Si prende questa vescica, la si ammollisce nell'acqua, e la si svuota d'aria, indi vi si fa penetrare la sonda legandola bene. Così addossate l'una all'altra s'introducono durante l'assenza del dolore in vagina, e nella cavità dell'utero. Spingesi quindi per l'orificio esterno della sonda una injezione d'acqua tiepida, la quale penetra nella vescica e la distende; mediante un robinetto posto all'estremità libera, si chiude poscia il canale e si impedisce la sortita dell'acqua. Talvolta le contrazioni stesse spingendo la vescica contro il collo ed il segmento inferiore, lo distendono; ma onde rendere più attivo simile lavoro si tira leggermente sulla sonda all'avvicinarsi della contrazione. Se la borsa artificiale cede perchè sfugge dal collo o si svuota, ripetesi l'injezione.

La dilatazione digitale è ben più facile, senza essere meno efficace. Per questa bastano le due dita esploratrici, sia divaricandole, sia esercitando pressioni successive sui diversi punti del collo e sopratutto sull'orlo che maggiormente abbisogna d'essere trascinato verso il centro del distretto; per rendere tal pressione più efficace la si varia percorrendo successivamente, e senza interruzione, la metà o i tre quarti dell'orifizio. In pochi minuti asserisce l'Autore di avere ottenuto una dilatazione di parecchi centimetri. Onde averne maggiori vantaggi si eseguisce all'annunciarsi delle contrazioni, desistendo appenachè il collo sia teso, altrimenti risvegliansi contrazioni e dolori senza ottenere la dilatazione.

Il tempo impiegato a dilatare il collo serve a misurare il grado di apertura che effettua ciascuna contrazione, e per conseguenza il progresso del travaglio. Se si producono lacerazioni, sono lievi e non avvengono che nelle primipare, come nel parto ordinario. A scemare il dolore qualche volta provocato da questo atto operativo può adoperarsi un linimento narcotico. Le dita non dovranno introdursi troppo spesso nella vulva, a scarso d'ogni inconveniente: mantenendole

immobili in vagina, nell' intervallo dei dolori, per riprendere le manovre ai ritorni delle contrazioni.

La discesa della testa e la sortita del feto esigono delle cure in parte diverse da quelle poste in uso dalla comune degli ostetrici.

Nell' abbassarsi del capo sono a considerare la flessione, la discesa e la rotazione. La testa discendendo fa, come si vidde, un moto di semiflessione; e qualora la medesima avesse tendenza ad eseguire un movimento esagerato di estensione, se le membrane son rotte, è d' uopo uncinare con un dito la fontanella posteriore per ritenerla in basso durante la contrazione; e se non sono lacerate, bisogna almeno spingere in alto la fontanella anteriore.

Come si vidde più sopra, l'Autore non ritiene necessaria, crede anzi non debba eseguirsi flessione nel parto fisiologico,, il chè è quanto dire, che la parte, la quale discende per la prima, è il vertice, e che il diametro occipito-frontale misura un diametro della pelvi: tale opinione è sostenuta da molti e valenti ostetrici. Ma supponendo pure che la testa libera ancora nel superiore distretto, tenesse il mento un pò lungi dal petto, nel discendere in cavità non potrà a meno di flettersi per legge affatto meccanica, concedendo anche che le contrazioni uterine agiscano su tutto il liquido che circonda il feto. Quanto minori saranno i diametri della testa nell'attraversare la pelvi, più facile sarà il parto; nella flessione si presenta un diametro di 3" $^3/_4$ invece di 4; nella flessione si avanza una parte più acuminata, la vera sommità della testa. Dall' osservare poi il tumore che sul capo presenta il feto appena nato, il quale ben rare volte manca, e trovasi fra gli angoli dei parietali e l' osso occipitale, è ad evidenza provato, che i detti punti discendono pei primi: quindi il mento deve avvicinarsi al petto, eseguire la flessione.

Nelle posizioni occipito-anteriori la rotazione si compie facilmente; ma se la testa arrivasse al distretto inferiore ed urtasse con forza contro il pube o contro un punto di questo distretto senza rotarsi, il parto non potrebbe avvenire

malgrado tutti gli sforzi uterini e i volontarii della donna. Talvolta invece ha tendenza a rivolgersi coll'occipite all'indietro e ciò accade in seguito a troppa distensione della vescica orinaria, che si toglie col cateterismo. Allorquando questa rotazione non si compie, la testa s' impegna talora nel distretto, e può ben anco sortire attraverso la vulva conservando una certa obliquità, ma per ciò occorre che il distretto inferiore sia molto spazioso, e le parti molli fiessibili.

In simili casi bisogna ajutare la natura con trazioni artificiali. Se è il distretto inferiore ristretto che impedisce la rotazione, oltre al rotare la testa è d'uopo comunicare all'occipite un moto di abbassamento che lo impegni sotto al pube. Se è d' uopo soccorrere la natura nelle posizioni occipito-anteriori, a più forte ragione si farà lo stesso nelle occipito-posteriori.

È molto tempo che fu proposta la rotazione artificiale, ma trovò pochi sostenitori; alcuni la credono inutile perchè la natura la eseguisce da sè colle proprie forze, altri impossibile.

I danni derivanti dal discendere la testa in cavità coll' occipite al sacro vennero descritti da molti, ed esagerati assai da alcuni, fra i quali dal *Capuron* (V. « Giorn. di med. o chir. prat. » dicembre 1833, Parigi.). Ma l'opinione di costoro fu vittoriosamente combattuta, ed ora si può francamente asserire che la rotazione in tali posizioni non è necessaria, perchè il parto si compia facilmente. Questo periodo del parto, come osserva *Velpeau*, è lento, e si eseguisce con qualche difficoltà, perchè la parete lunga della parte posteriore del bacino ritarda il movimento di estensione della testa: pure la natura basta a sè stessa, ed il parto è felice per la madre e per il feto. Infatti le differenze saranno ben lievi, se i diametri della testa sono eguali tanto nelle posizioni anteriori, che posteriori. Ma ritenendo che esista qualche difficoltà al parto se l'occipite non ruota in avanti, si domanda se la rotazione sarà utile, possibile, e giammai dannosa? Se la testa è al distretto superiore, la rotazione è dannosa alla

madre, per i maneggi che dovranno farsi sopra di lei; è inutile poi, perchè *la natura eseguisce per lo più la rotazione spontaneamente*; la forza che agisce sopra il feto, ma sopratutto il diametro, e la forma del corpo del medesimo addatta alla forma del canale cui deve percorrere, gli fanno eseguire simile rotazione. Il *Naegele*, uno dei più positivi ingegni della Germania, che assiduamente studiò i fenomeni naturali del parto, divulgò pel primo questa verità, sanzionata poscia da quasi tutti gli ostetrici. Se la testa è già in cavità, vi è difficoltà per la diagnosi; ma fosse anche riconosciuta bene la posizione, è pressochè impossibile ruotarla colle mani, quando pure si arrivasse a girare il tronco, la qual cosa non è così ovvia.

L'Autore riconosciutane la possibilità per mezzo dei fatti, cerca di provarne l'utilità. Si impedisce intanto colla rotazione artificiale che l'occipite si porti nella concavità del sacro; si facilita la rotazione di questa parte in avanti, e si abbrevia il soggiorno della testa nell'escavazione, perchè quanto più prolungasi il periodo della discesa, maggiori danni ne provengono al feto ed alla madre. Nelle posizioni occipito-anteriori un solo caso permette di attendere la rotazione spontanea, ed è quando il tronco trovasi trasversalmente od anteriormente, quantunque l'occipite sia all'indietro: ma in allora la rotazione non si fa a lungo aspettare. Una condizione indispensabile alla buona riuscita dell'operazione, durante la contrazione, si è che il tronco riceva una rotazione analoga da parte dell'utero; chè se ciò non avviene, è d'uopo imprimergli contemporaneamente un movimento rotatorio.

Ad eseguire tale operazione si hanno due mezzi: il più semplice si è di far coricare la donna sulla parte sinistra, durante più contrazioni consecutive e mentre imprimesi la rotazione alla testa. Il secondo mezzo è quello di insinuare, nel rilasciamento dell'utero, il margine cubitale della mano sinistra più profondamente che sia possibile tra il bordo delle coste false, ed il fondo dell'utero, ove si trova il

tronco del feto, portando quindi le dita esploratrici della mano destra sulla fontanella posteriore della testa del feto ed all'avvicinarsi della contrazione imprimendo al feto colla mano sinistra un moto di sollevamento all'avanti, in basso ed all'indentro, e colla destra operando sulla testa un movimento di trazione all'avanti, all'infuori ed in alto. La detta operazione deve eseguirsi poco dopo la rottura della borsa, prima che la testa sia completamente discesa, e sopratutto avanti le contrazioni permanenti dell'utero e del collo. Essa sarebbe forse impossibile se le acque fossero intieramente scolate.

La discesa (engagement) comincia col passaggio della testa del feto attraverso il distretto superiore e termina coll'impegnarsi di questa parte attraverso il distretto inferiore. La liberazione (dégagement) comincia al passaggio della testa attraverso il distretto inferiore, e termina coll'escita completa del feto attraverso la vulva.

I segni più certi indicanti il momento in cui l'arte deve intervenire sono:

1.° Il tumore sanguigno indizio, se non di un arresto nel parto, almeno d'un lentissimo progresso.

2.° La contrazione permanente del collo.

Le cause che impediscono alla testa di penetrare nel distretto superiore, percorrere l'escavazione e varcare il distretto inferiore provengono dal feto o dalla madre, sia dalle parti dure di questa, sia dalle molli. Appartiene alle parti dure l'ostacolo che offre il bacino al progresso od alla rotazione della testa, la quale può presentarsi male, e spettano a questa categoria tutte le varietà di posizione e le anomalie nella flessione e nella rotazione, al pari di tutte le deformità del bacino. In tali casi devesi rettificare la presentazione e la posizione, e se malgrado ciò il travaglio non progredisce, si ricorre all'applicazione del forcipe. Dicasi lo stesso se le cause provengono da una cattiva conformazione

dell'escavazione e del distretto inferiore, il chè avviene più frequentemente di quello si creda.

Le cause dipendenti dalle parti molli del feto possono essere un idrope delle sue cavità, o qualche tumore voluminoso posto sulla testa e sul collo, ossia patologiche. La brevità del cordone, la resistenza delle membrane, la inserzione della placenta presso l'orificio uterino possono difficoltare un pò l'abbassamento od allentare il parto. Occore d'intervenire per eseguire la puntura delle membrane allorquando trattasi di forte emorragia: la compressione stessa della testa basta quasi sempre in quest' ultimo caso ad arrestare il sangue.

L'utero può offrire anch'esso delle cause sia nel corpo, sia nel collo: deviazioni uterine, idrope dell'amnios, infiammazioni, ma sopratutto lentezza o precipitazione delle contrazioni uterine. Non bisogna però confondere le contrazioni lente sin dal principio, coi dolori lenti in seguito ad un travaglio lungo e penoso: in questo caso bisogna sopprimere la causa che impedì l'abbassamento, e se una applicazione di forcipe fosse necessaria, come soventi avviene, si può amministrare contemporaneamente la segale cornuta, pel timore di un' inerzia uterina colle sue conseguenze.

Quanto alle contrazioni precipitate del corpo, avvengono soventi nelle primipare e nelle donne nervose. Sono desse uno spasmo della matrice, talvolta accompagnato da una contrazione permanente; altre volte la contrazione è periodica, ma accompagnasi ad un dolore che non istà in rapporto colla contrazione, nè colla tensione del collo, nè col grado di avanzamento del travaglio. In questi casi sono indicati i bagni generali, il cloroformo e gli oppiati. Non devonsi però confondere questi casi con quelli in cui discese la testa fino ad un certo punto e poi arrestossi ad onta della forza crescente delle contrazioni; il forcipe rimedia facilmente a tali ostacoli.

La contrazione del collo detta dagli uni spasmodica, ri-

gidità dagli altri, non è per l'Autore se non sè una contrazione permanente, il risultato delle contrazioni successive fatte dal collo, senza che la testa siasi avanzata: è dunque effetto e non la causa dell'arresto, ed è quest' ultima che si deve combattere. Fra le parti molli che possono ritardare la discesa sonvi pure il retto, la vescica, la vagina. Causa generale che la ritarda o la impedisce è la pletora ben caratterizzata. Qualche ostacolo vi pongono eziandio le cause morali.

L'escita della testa non è lunga e la natura, secondo l'Autore, deve bastare a sè stessa. La resistenza del perineo e della vulva non sono capaci di arrestare la testa in modo da rendere il parto impossibile; è certo però che valgono talora a ritardarlo, specialmente l'orificio vulvario, il quale presentando forte resistenza si lacera, e tanto più se la donna spinge con forza. Il momento di questa lacerazione è diverso, quindi ne varia la cura. Mentre la testa va e viene, non bisogna inquietarsi: se si sostenesse il perineo in questo movimento, si contrarierebbe la dilatazione o si prolungherebbe il travaglio. Allorchè la testa ha oltrepassato il distretto inferiore, e gli rimane fissa al dinnanzi, o lo oltrepassa sotto una contrazione senza arrestarsi, bisogna impedire che si avanzi troppo rapidamente, per ciò con una mano si sostiene il perineo in modo da ricoprire un poco il margine tagliente della forchetta, dove avvengono le rotture, e coll'altra si ritiene direttamente la testa appoggiando sul cuojo capelluto. Bisogna poi suggerire alla donna di moderare le sue contrazioni, ed è in questo momento che l'inalazione, ottundendo il dolore, modera gli sforzi volontarii.

Oltre all'uniformarsi a questi precetti, allontana l'Autore successivamente coi polpastrelli delle dita i bordi della vulva, sui punti ove sembra spinta all'avanti senza dilatarsi, e gli accadde eziandio di afferrare la testa dalle parti laterali colle dita, tirarla in alto, facilitandone così la sortita col fare avanzare l'occipite.

La futilità, anzi il danno che emerge dal preteso sostenimento del perineo furono abbastanza resi evidenti dal ch. prof. *Pastorello* nel suo Trattato di ostetricia, (1855); nè evvi bisogno di ripetere le di lui convincentissime ragioni. Riguardo al dilatare la vulva, ed al prendere la testa fra le parti laterali, non saprei riconoscerne il giovamento se la natura è incapace ad effettuare il parto da sè stessa; più ragionevole sarebbe il suggerire di portare in alto la testa mano mano che sorte.

A completare l'enumerazione dei soccorsi, di cui abbisogna il periodo della discesa e dell'uscita, per rendere un parto fisiologico, l'Autore indica il forcipe. Tale istrumento deve essere semplice, portatile e di un' applicazione sì facile che sicura per l'operatore, per la donna e per il feto; e siccome i forcipi comunemente usati, specialmente in Francia, non adempiono a tale scopo, l'Autore ne propone uno alquanto modificato.

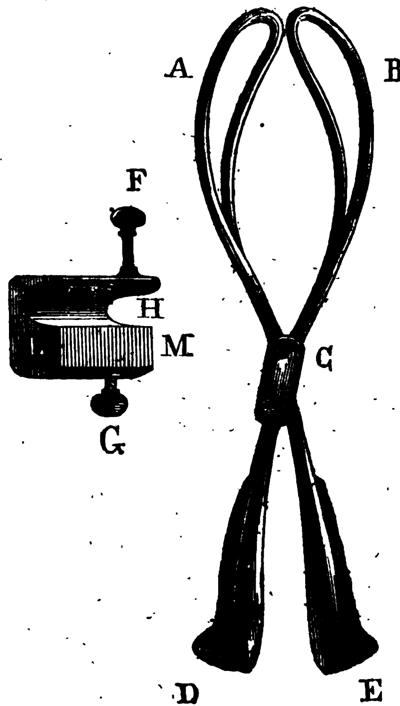
Gli inconvenienti dei forcipi ordinarii sono:

1.° Che la parte più concava delle cucchiaja non è abbastanza vicina all'estremità libera, dimodochè presa la testa, bisogna comprimerla fortemente per mantenerla nella concavità, oppure essa fugge questa concavità per portarsi verso l'estremità delle cucchiaja ove alla fine è arrestata. Nel primo caso si nuoce al feto; nel secondo la parte più curva delle cucchiaja, trovandosi più all'infuori della testa, produce un allontanamento considerevole del collo e della vulva e talvolta anche delle lacerazioni. Bisogna dunque rimediare a tale inconveniente.

2.° I manici sono troppo lunghi, mentre hanno ad essere corti, non dovendosi adoperare gran forza di trazione.

3.° Sono molte volte di una applicazione difficile, difficoltà che dipende dalla loro costruzione. Quasi tutti i forcipi sono provvisti d'una articolazione stabile che dispone le due branche paralelle l'una all'altra, ed ogni causa che impedirà alle cucchiaja di trovarsi sopra questo punto matematicamente stabilito per il loro paralellismo, impedirà l'articolazione.

Ma desse non possono sempre applicarsi come si vorrebbe, non trovandosi nella stessa direzione i vuoti che lasciano la testa ed il bacino, per cui occorrendo di smuovere una branca, l'articolazione non può eseguirsi. Se il forcipe avesse una articolazione mobile, in modo da poterla porre dove esige il caso, senza nuocere ai risultati che si vogliono ottenere, ciò sarebbe di somma utilità; e perciò l'A. propone una modificazione nell'articolazione, ma colla condizione, che le finestre siano poco larghe e stretti i bordi metallici di cui van fornite.



Questo forcipe consta di due branche, ciascuna divisa nel punto della congiunzione in due pezzi che si uniscono

per mezzo di una vite ferma; il manico è corto e non porta uncino. L' istrumento è quindi ridotto a 4 pezzi di piccolo volume e reso molto portatile. Le cucchiaja non sono larghe e ricurve che alla loro estremità. L' articolazione si compie col mezzo d' uno strettojo che si introduce nell' una delle branche in favore dell'apertura L M prima di applicarlo. La vite G serve a fissare questo pezzo ove si vuole, acciò esso ponga il minore imbarrazzo possibile sino all'applicazione ed alla articolazione. Questo strettojo ponsi di preferenza sulla branca posteriore, dimodochè la solcatura H sia posta in avanti. Applicate le due branche si mette lo strettojo in movimento, rilasciando la vite G, e lo si spinge più in alto che sia possibile, perchè riceva nella solcatura H la branca superiore; allorchè le branche sono bene abbracciate, si serra la vite F e l' articolazione è fissata. Se le due viti sono bene serrate, le due branche restano immobili malgrado le trazioni, onde bisogna assicurarsi che ciascuna branca sia bene applicata.

Non si può muover dubbio, che i manici del forcipe di *Levret* siano troppo lunghi, e che minore ne risulti la forza di trazione, la quale talvolta deve essere pure significante: ma ciò dipende dal modo di congiunzione, che necessariamente esige uno spazio non indifferente fra i manici e le cucchiaja, e dall' unione che per essere fatta fuori della vulva, esige una lunghezza maggiore totale. Se al contrario si unissero le branche mediante semplice scannellatura, come si adopera dall' attuale Scuola ticinese, il forcipe, non che i manici diventano più corti, la forza è maggiore, senza ledere l'utilità dello stromento, anzi accrescendone il pregio, potendo le branche congiungersi anche alla vulva.

Riguardo alla maggiore divaricazione della parte interna delle cucchiaja verso l' estremità, l'Autore avrebbe dovuto fornire misure più esatte; però dalla figura del suo stromento appare che ben poco disti da quello già da tempo modificato, ed or ora accennato, dal ch. prof. *Pastorello*.

La divisione delle branche in 4 pezzi ed il modo di unione delle

medesime è nondimeno tutta originale. Ciascuno può facilmente accorgersi, che gli inconvenienti di avere quattro pezzi da riunire superano di gran lunga i vantaggi i quali derivano da un istromento comodo a portarsi: tanto più operando sotto le coltri, come suggerisce, l'unico forse, il prof. *Mattei.*

Il modo di congiunzione non può esserne più complicato, nè la presa risulta migliore. Un bravo operatore trova il modo di applicare il forcipe sì al superiore distretto, che all'inferiore, senza perdere il paralellismo delle branche. Noi preferiamo di gran lunga le utili modificazioni fatte al forcipe di *Levret* dal prof. *Pastorello*, V. « Trattato d'ostetricia », Vol. II, pag. 214. Del resto questo strumento, qual'è al presente, sarà nei secoli futuri prezioso tesoro di chi saprà saggiamente usarne, ad onta dei sempre rinascenti tentativi d'innovazione.

Le trazioni devono essere fatte sotto le contrazioni, confondendo la donna i dolori di queste con quelli delle trazioni, non che per operare in unione alle forze della natura. La donna si lascia al suo posto, e si opera sotto le coltri.

I casi in cui si applica il forcipe furono menzionati dagli autori: ecco però la regola generale pórtaci dall'Autore. Quando la donna soffre da due ore ed havvi sopratutto contrazione permanente del collo, od un tumore sanguigno ben pronunciato, dapprima bisogna rimovere le cause che arrestano la testa, quindi si ricorre al forcipe. Però se il travaglio è lento, se il periodo di calma non dura che da 6 ad 8 minuti, e ciascun dolore non dura che un minuto, se il collo è molle e non esiste antagonismo durante le contrazioni, nè tumore sanguigno, due ore non bastano per operare e meglio giova l'attendere. Nei casi contrarii l'aspettare due ore è forse troppo.

Il forcipe nel parto fisiologico è applicabile nel periodo della discesa, allorchè l'apertura del collo permette l'introduzione delle branche; a più forte ragione è applicabile quando la testa ha oltrepassato il collo, ed è arrivata alla

o delle altre parti molli della donna, non essendovi altronde il benchè minimo impedimento all' effettuazione del medesimo.

Nell'ultimo articolo della parte terza si tratta delle conseguenze del parto e specialmente della febbre detta del latte. L'osservazione, scrive l'Autore, ha finito col dimostrare che la secrezione del latte, come qualunque altra secrezione fisiologica, non ha bisogno di febbre per istabilirsi. Se nel puerperio avvi febbre, questa è febbre di reazione, che riconosce per causa principale le alterazioni dell' utero. La superficie uterina, nei punti sopratutto ove si inserisce la placenta, è stata violentata, i vasi utero-placentali lacerati, non è quindi a meravigliarsi che questa superficie sia qualche volta la sede d'un lavoro flogistico. Per coloro che cercano bene, conchiude l'Autore, la febbre del latte trova la sua causa, qualche volta nella distensione della vescica per orine raccolte, nella distensione del retto per materie fecali; altre volte nella diarrea, nella suppurazione della forchetta, nelle escare della vulva e della vagina, nei coaguli di sangue o nei frammenti di placenta che può contenere l' utero, nella infiammazione dei legamenti larghi delle fosse iliache, nella metro-peritonite o nell' infiammazione d' un viscere lontano.

Le idee dell' Autore circa la febbre del latte non ponno essere più giuste, nè più convincenti. Che esista febbre in una funzione del tutto fisiologica è un assurdo: simile opinione, che ancor regna nel volgo, ed anche in parti ove pur la scienza è nel massimo progresso, fa traviare le menti dei meno esperti. Quante volte colla falsa credenza della febbre lattea si trascurano dei lenti e maligni processi puerperali, che in breve ingigantiscono, e conducono ad esito letale! Che se si fossero almeno sospettati, s' avrebbero potuto abbattere nel loro esordire!

Qui è d'uopo fare un' osservazione. Il prof. *Mattei* dice, che solo quelle donne, le quali ebbero un parto facile, pronto e poco doloroso vanno esenti dalla febbre del latte: ma simile denominazione devesi totalmente cancellare dalla scienza. Anche parti dif-

ficili, laboriosi ed artificiali ponno essere seguiti da puerperii i più regolari, e quindi senza febbre: esistendo essa, è indizio che una malattia si va svolgendo, non già che il latte s'incammina. Questa verità, da alcuni toccata appena di volo, venne apertamente e in modo assai convincente sviluppata nell'opera del ch. prof. *Pastorello.*

L'Autore nella parte quarta ed ultima del parto fisiologico chiude il proprio originale ed interessante lavoro esponendo alcune considerazioni sul metodo di osservare, susseguite da molti casi pratici, già in parte esposti nella « Gazette des Hôpitaux», o tratti dal servizio del professor *Dubois.*

Sulla beneficenza del pubblico Manicomio la Senavra; *Rendiconto per gli anni* 1854-55, *del dottore* **CESARE CASTIGLIONI**, *Direttore. Milano*, 1856. *Vol. in-4.° di pag.* 182. (*Analisi Bibliografica*).

Ogni qual volta ci avvenne di trovar applicato in tutta la sua aridità il metodo numerico alla esposizione dei Rendiconti clinici, ogni qual volta ci capitò di vedere interminabili filze di cifre e uno specioso apparato tabellare usurpare il posto alla vera suppellettile scientifica, sempre domandammo a noi stessi, d'onde mai dipender potesse il favore di cui gode presso una certa casta di medici l'arte di raggruppare i numeri, la venerazione con cui si inchinano alle minime indicazioni statistiche, lo zelo con cui tanti si studiano di sottoporre al cimento del calcolo i più limpidi responsi dell'esperienza, sostituendo i computi e la numerazione alla critica ed alla osservazione? Certamente non dai suoi risultati finali, giacchè è noto come le dimostrazioni aritmetiche applicate ai fatti fisiologici non abbiano mai condotto che a soluzioni o inutili, o insufficienti, od illuso-

rie; non dalla sua ragione filosofica poichè, abolendo la schietta analisi, non finisce che a sostituire all'azione della mente e al genio dell'indagatore uno stampo uniforme, cieco, materiale; non dalla sua certezza, giacchè vediamo pratici conscienziosissimi giungere a conchiusioni opposte di pianta, pur servendosi di elementi in apparenza uniformi, ed accampando cifre elevate; non dal suo rigore logico, giacchè tutti dal più al meno partono da una idea preconcetta, tutti fanno precedere l'ipotesi, la quale poi si sforzano di adattare alle varie serie di casi e di verificare con forme arbitrarie ed elastiche; infine non dalla sua opportunità, giacchè in medicina ogni fatto avendo il suo proprio valore, indipendentemente dal più o meno, potrà sempre corrispondere anche da solo a tutte le esigenze della dimostrazione e bastare per prova. D'onde mò dunque siffatto uzzolo per le cifre, tanta pompa di tabelle e di formole? A forza di esclusione abbiamo dovuto convincerci che l'unica ragione plausibile del favore di cui gode il metodo numerico deve ripetersi dalla sua *facilità*; siccome non si tratta che di istituire con esattezza e con un certo ordine prefisso l'enumerazione di dettagli grafici, e di collocare al loro posto dei numeri, esso suppone una tal quale uniformità nelle intelligenze, che lusinga e consola anche gli spiriti più pusilli: contare ad una ad una le cause, redigere note esatte e minute delle forme, compilarne delle serie, non sono imprendimenti molto ardui ed astrusi, pur che si abbiano mezzi, tempo, pazienza da tanto. Il male è che la scienza non è poi così facile come la si vorrebbe, il guajo sta appunto in ciò che dividere, scompartire i fatti come sugli stalli d'una scacchiera, è un procedere incompatibile affatto collo spirito dell'arte nostra, e che il perdersi in classificazioni ed in adequati non è già un esporre i risultati, ma piuttosto un mutilarli, un annullarli talvolta. Con simile processo sintomi, cause, guarigioni, vengono enumerate, è vero, ma tutt' altro che descritte e ponderate, e si finisce a non far

altro che spezzare il vincolo che collega in natura i fenomeni, di cui non si indícano le analogie, i rapporti, le dissonanze, tutto riducendosi a categorie di minuti fatti, senza lume di logica, senza interesse nè valore scientifico. La difficoltà non starà mai nel contare: ciò che costa fatica, perseveranza e richiede esercizio ed acume di ingegno, è l'abituarsi a seguire in tutte le loro sinuosità i fatti clinici, si è il distinguere lo speciale agente eziologico nel cumulo delle causalità, si è il raccogliere gli elementi tutti d'un giudizio, difficile sempre, talora dubbio, ma non di rado chiaro e fondato. A questi eterni espositori di cifre bisognerebbe pur una volta far capire come non sia tanto il più od il meno dei dimessi o dei morti che ci possa interessare, sibbene sotto quali condizioni siasi ottenuta la guarigione, quali i caratteri precisi della malattia, quali gli esiti, e come la semplice enumerazione non potrà mai e poi mai fornirci nè indicazioni sufficienti per controllare i risultati; nè gli elementi necessarii per inferirne conchiusioni assolute. I numeri non giungeranno mai a sostituirsi al vero sapere, nè il computista a sedersi in iscranna ed usurpare l'ufficio del medico osservatore.

Queste e simili vedute intorno al valore ed alla competenza delle statistiche nell'esposizione e nel giudizio dei fatti clinici vennero da noi ripetutamente esposte a proposito dei precedenti Rendiconti pubblicati dal ch. sig. direttore *Castiglioni*; e per fermo avevamo motivo di lusingarci che un uomo, a cui senza dubbio non fanno difetto nè le doti dell'ingegno, in lui elevato e robusto, nè l'esperienza dell'arte, da lui coltivata con amore e fortuna singolari, finisse a persuadersi una volta ad incedere anche senza i trampoli delle tabelle, necessarii forse al primo metter piede in un campo nuovo ed inesplorato, ma inutile ingombro dopo che una pratica quadrienne, e gli assidui studii, e le peregrinazioni oltremonti, avrebbero dovuto fornirgli ampia materia per formulare fondate illazioni, ed inspirargli tanta fi-

ducia nella acquistata esperienza da non abbisognare del sussidio delle cifre per dare evidenza e valore ai proprii giudizii. Chiedevamo almeno che le cifre servissero di addentellato alle notizie, e non costituissero la suprema ed esclusiva ragione del libro; desideravamo che l'aridità del metodo venisse temperata e vivificata da un più largo concetto intorno allo scopo ed all'economia d'un Rendiconto, volevamo insomma che fosse lasciato uno spazio maggiore alle osservazioni speciali, alle applicazioni pratiche, alle vedute speculative ben anco, ed attribuita invece meno importanza, riposta più parca fiducia nell' arte così compiacente di elaborare specchietti e di ordinare in serie dei numeri.

Pii desiderii! I nostri consigli subirono il destino che ben si meritavano, e le parole del critico, pari alle foglie della Sibilla, *rapidis ludibria ventis*, finirono a perdersi pel vuoto aere; che anzi, trattandosi appunto d' un Rendiconto biennale, questa volta l'egregio Autore credè bene rincarir sulla dose, regalandoci in 182 pagine ben 50 tavole di rapporti numerici e 82 specchietti, tutti irti di cifre, di linee, di asterischi, da disgradarne qualsiasi trattato di logaritmi e da mettere a bella prova l'abilità del tipografo. Egli infatti reputò conveniente « di tenersi nella via anzi tratto battuta, perchè in rapporto non dubbio con viste preconcepite »; pertinacia di proposito di cui certo noi gli sapressimo grado, ove almeno avesse additato il filo che lo guidava nelle sue investigazioni, l' idea madre dietro la quale volle informare i suoi studii, le viste pratiche da cui unicamente è dato ricavare vere e solide illazioni. Parve a noi che battendo anche per mill'anni questa via, i risultati che se ne potrebbero cavare sarebbero incerti, scarsi, illusorii talvolta, impari sempre a tanta fatica; ritiene egli l'opposto, e si crede sul retto sentiero: *trahit sua quemque voluptas*; ognuno è il miglior giudice in casa propria; la libertà delle opinioni è la condizione indispensabile del progresso, anche in medicina; ed una discussione leale e castigata è il mezzo migliore per sottoporle al giudizio del pubblico.

In mezzo a sì farraginoso amalgama di idee e di rubriche, riesce in vero un pò difficile talora l'afferrare il vero concetto dell'Autore; l'attenzione stanca e abbacinata dal continuo avvicendarsi delle stesse numerazioni non sa concentrarsi con bastante chiarezza su quei punti che dovrebbero maggiormente interessare l'alienista; in tutti i modi il lavoro statistico versando su un istituto così vasto come la Senavra non può esser povero di fatti, d'osservazioni e di induzioni pratiche, tanto più che l'Autore, appena deponga la penna del computista, e metta da banda gli idoleggiati suoi specchietti, lascia travedere quanto si potrebbe aspettare dal suo fino criterio e dalla sua consumata esperienza, ove volesse attenersi a metodi più semplici e più razionali. Noi quindi, acconciandoci di buon grado all'ufficio assegnatoci, andremo passo passo trascegliendo le notizie più sommarie e di più generale interesse, facendole seguire da quelle osservazioni che possono gettar luce maggiore in argomento sì grave.

Anche in questi due anni *la cifra* dei ricoverati ebbe a subire una rilevante diminuzione, non avendo superato i 634 nel 1854 (uom. 345, donne 289), ed i 632 nell'anno successivo (uom. 344, donne 288), mentre nei due precedenti avea toccata la media di 700; diminuzione meramente attribuibile ai limiti sempre maggiori che la ristrettezza dello spazio e le indeclinabili necessità sanitarie dovettero imporre alla accettazione. Infatti mentre nel biennio precedente erano stati accolti per adequato 479 mentecatti, nell'attuale ne furono ricoverati in medio non più di 110, essendosi ottenuto per tal modo di poter rivolgere ad usi igienici locali da prima indispensabili al ricovero di tanta moltitudine di pazzi, e di ovviare al loro soverchio agglomeramento in un edificio già per la sua ubicazione malsano, e per la sua distribuzione inadequato ai bisogni. Le *accettazioni* risultarono più elevate in primavera (38),

cui tenne dietro l'estate (32), minori nell'inverno (23), minime in autunno (17); cifre che in parte concorderebbero con quelle fornite da altri Manicomii, e che d'altronde stanno in corrispondenza colle epoche del manifestarsi e del prevalere nelle nostre campagne d'una speciale forma morbosa, la pellagra, che fornisce non scarso tributo di infermi allo stabilimento. Siccome però la cifra delle accettazioni risulta al paragone limitatissima, e tutt'altro che proporzionata al numero degli alienati, sì dentro che fuori dell'ospizio, dipendendo principalmente e commisurandosi ai vacui risultanti dalle morti e dalle dimissioni, è giuoco forza attribuire a questo dato un valore limitatissimo, e non già quello che dovrebbe e potrebbe rappresentare. Una prova di che ci vien fornita dall'Autore stesso il quale riferisce lo scarso numero delle accettazioni in autunno ed in inverno al difettarsi di spazio in queste stagioni, stante che più camere vengono destinate allo scaldatojo ove soglionsi radunare i malati. Altro argomento che l'accettazione è alla Senavra strettamente commisurata al numero dei posti lasciati vacanti lo ricaviamo dal fatto che, laddove negli altri ospizii la cifra delle pazze talune volte supera e sempre risulta uguale o di poco inferiore a quella dei pazzi, quivi la cifra degli ultimi eccede, e di molto, quella delle prime. La ristrettezza maggiore e la mala esposizione del quartiere destinato alle donne sono infatti i motivi che mettono impedimento alla loro libera accettazione, e che mantengono il loro livello apparentemente al di sotto di quello degli uomini; dico in apparenza, giacchè se si sommassero le ricoverate nell'ospizio colle pazze le quali, degenti provvisoriamente nelle infermerie dell'Ospedale Maggiore, stanno quivi attendendo la loro volta per varcare le soglie del Manicomio, le cifre verrebbero in quel caso presso a poco ad equilibrarsi.

Il rapporto dei *dimessi* cogli esistenti, se ebbe a subire nel biennio rilevanti oscillazioni (11,04 nel 1854, 7,91 nel 1855), nel complesso però risulterebbe di qualche punto

inferiore a quello del precedente (10,80 nel primo biennio, 9,48 nel secondo), risultato che l'Autore vorrebbe ripetere, e dal non potersi accettare, stante la mancanza di spazio, che individui avanzati in età e già cronici, e dalle svariate malattie che travagliando ripetutamente i ricoverati concorrono a logorarne l'organismo, ed a renderli sempre più inetti a ricuperare colla salute la luce eziandio dell'intelligenza. Ci conceda però l'egregio direttore di far qui avvertire come siffatte due cause non potrebbero che incompletamente dar ragione di tale diffalta, la quale con più fondamento di probalità si dovrebbe ripetere, o da una maggior cautela nelle dichiarazioni di guarigione, o da altro motivo da noi ignorato; giacchè in quanto alle malattie, risulterebbe invece dalle sue statistiche che queste sono andate d'anno in anno diminuendo in numero e gravezza, la mercè i savii provvedimenti igienici da lui medesimo attuati; in quanto poi alla accettazione, dipendendo questa più dalla forma della alienazione, se clamorosa, se pericolosa, ecc., di quello che dal grado o dalla cronicità, i limiti che a lei vengono imposti non potrebbero recare ostacolo grave all'esito della cura, o detrarre alle probabilità di guarigione. E ciò tanto più al presente che gli individui malati affetti da delirio acuto, o quelli passati ad innocua demenza, vengono di preferenza dimenticati nelle sale del Nosocomio, ove concorrono ad aumentare la cifra dei morti o la riboccante zavorra dei cronici. Al postutto, la proporzione delle guarigioni, risultando inferiore di tanto a quella offerta da altri ospizii, non farebbe che ribadire l'idea diffusa pel pubblico che la Senavra sia piuttosto un ricovero aperto agli incurabili, di quello che un istituto destinato alla cura ed al miglioramento delle malattie mentali. Del resto, in quanto al rapporto fra i dimessi e gli entrati che *Thurnam* (1) vorrebbe sostituito a quello fra

(1) *Thurnam.* « Observations and essays on the statistic of insanity ». London 1845.

i dimessi e gli esistenti, ed adottato qual modulo su cui allibrare il risultato delle cure, conveniamo benissimo coll'A. che nel caso della Senavra non potrebbe che condurre a risultati dubbii ed insussistenti, essendo esclusivamente applicabile a quegli stabilimenti in cui, potendosi far agire tutte le risorse della psichiatria su individui ancora in istato di risentirne gli influssi, rapido è il movimento annuo della popolazione, ed elevati quindi in proporzione riescono i fattori del rapporto; nel caso contrario, gli elementi numerici su cui basare il calcolo finiscono ad essere non solo troppo limitati ma ben anco artificiali, ed erronei per necessità i corollarii che se ne vorrebbero ricavare. Nessuno quindi ha preteso mai di voler applicare alla Senavra la formola proposta dallo statistico inglese, applicabile soltanto ad istituti perfetti in tutte le loro parti, come nessuno intese mai di sostenere che il definitivo movimento dei ricoverati in un ospizio si riduca ai dimessi ed ai morti. Nello scorso anno (1) a proposito della cifra mortuaria e dei suoi rapporti con quella degli esistenti ed entrati, abbiamo creduto conveniente di ricordare come finora sia stato impossibile rinvenire una formola che valesse ad esprimere con qualche esattezza la mortalità annua degli asili dei cronici, non riscontrandosi in quelle di recente proposte nè un grado di sufficiente certezza per poterle sostituire alle vecchie, nè semplicità bastante perchè si adattino alla capacità comune. Il punto difficile in questi casi sta nel determinare la popolazione *vera* di tal genere di istituti, popolazione che ben riesce più facile constatare negli spedali, ove la giacenza è sì breve da potersi sempre alla fine dell'anno assumere per base del calcolo un cumulo di infermi sui quali sia stata praticata l'*esperienza della cura*, i dimessi cioè ed i morti. Ciò suona ben diverso dall'asserire che i soli veramente curati siano i dimessi

(1) Ann. di Medic. Maggio 1855.

ed i morti, e che a questi si limiti il definitivo movimento dei ricoverati, proposizioni così improprie ed inesatte che farebbero supporre in noi l'ignoranza più completa dei principii elementari della statistica vitale.

Risultati più felici si ottennero nella proporzione dei *decessi*, i quali se nel biennio precedente ammontarono in adequato a 13,55 per 100 ricoverati, nell'attuale si limitarono a 7,73 (7,09 nel 1854, 8,38 nel 1855), risultati che egli giustamente attribuisce « alle sudate cure e al rigore per le più estese e minute disposizioni igieniche sia nelle coperture da adattarvisi, sia negli ambienti da procurarvisi, sia nell'aria libera da farvi godere, sia nel lavoro o nelle occupazioni cui invitarli, sia nel trattamento dietetico colle meglio appropriate ed accresciute modificazioni, sia colla severa politezza personale ». Senza nulla detrarre al merito *delle sudate cure e delle modificazioni meglio appropriate ed accresciute* nel trattamento, ci crediamo però in diritto di far osservare come qualche parte almeno di sì felici risultamenti si potrebbe ripetere dalla protratta dimora di molti maniaci nelle infermerie dell'Ospedale ove, o subiscono un trattamento idoneo a vincere quelle malattie accidentali, quelle recrudescenze più minacciose che complicano fatalmente l'affezione mentale, o quivi soccombono pria di poter varcare le soglie della Senavra, diventando quindi uno stabilimento la valvola di sicurezza dell'altro. Arrogi i limiti più severi imposti alla accettazione, che coll'impedire il soverchio agglomeramento, eliminano una delle cause più comuni di mortalità. È provato infatti dai registri della Salpêtrière, di Bicêtre, di Hanwell, ecc., come il numero delle morti vada sempre elevandosi a misura che si aumenta il numero delle accettazioni, elevatissima riuscendo nel primo anno di giacenza la mortalità, la quale sta di solito in ragione inversa della cifra degli incurabili. Limitate accettazioni, numero elevato di cronici, erano circostanze che dovean prendersi a calcolo nella valutazione dei risultati. Il ch. Autore non

potea d'altronde ignorare come il valore reale delle cifre dipenda dagli elementi che le costituiscono, e come ogni qual volta si vogliano emettere giudizii retrospettivi, debbasi pria di tutto badare se tutte queste unità riassunte in una cifra totale abbiano poi fra loro quel vincolo di omogeneità che solo le può rendere comparabili. La cifra per sè sarà sempre impossente ad esprimere il preciso significato del fatto clinico od eziologico che pretende rappresentare. E valga il vero, nel modo stesso con cui variano le circostanze col variare degli stabilimenti, così nello stesso Pio Luogo da un anno all'altro si possono osservare trabalzi, variazioni che elidono le previsioni puntellate sui responsi statistici, tanto che i risultati di un anno, quando non si volesse por mente che agli specchietti, finirebbero quasi sempre a smentire tutte le congetture basate unicamente sui calcoli del precedente. Quando però si voglia proprio andar al fondo delle cose, quando non si pretenda cavar dalle cifre che ciò che le cifre possono dare, quando in luogo di totalizzare unità eterogenee, si pesino i fatti patologici, allora sì che si potrà veramente constatare tutta l'efficacia dei metodi adottati nella cura, dei miglioramenti attuati nel servizio igienico, e l'insieme dell'andamento sanitario dello stabilimento potrà far testimonianza dello zelo e dei lumi di chi vi presiede, molto meglio di quello che lo potrebbero tutte le statistiche del mondo.

In quanto ai *recidivi*, pei quali in quest'anno ha serbata l'Autore una finca distinta nelle anagrafi, nel 1854 se ne contarono 24, nel successivo 26. Confrontate queste cifre con quelle dei guariti si avrebbe pel primo anno il 39,36 di recidive su 100 guarigioni (uomini 34,28, donne 44,44), pel secondo il 58,20 (uomini 60,85, donne 55,55). L'Autore però fa qui osservare, nè a torto, che il valore reale delle recidive non emerge se non quando vengono considerate come avvenute entro l'anno in cui uscirono guariti i ricoverati, non potendosi far caso di individui, i

quali rientrano nel Manicomio dopo molti mesi d'assenza. « Nell' alienazione mentale più facile è la recidiva che nelle altre malattie, e tanto è più facile in quanto che o malamente si pensa a farne schivare le cause, o ve le si mantengono in continuazione ». Ammesse queste distinzioni, le quali ben si intende valgono per le sole risultanze cliniche, non già sotto il rapporto eziologico, si avrebbero pel 1854 solo 5 individui (uomini 2, donne 3) che recidivarono entro l'anno, 7 pel 1855, e questi soltanto uomini.

Volendo distinguere i ricoverati giusta *le forme fondamentali* dell' alienezione mentale in essi riscontrate, la malinconia e la mania avrebbero dato nei due anni cifre quasi uniformi tanto pegli entrati, quanto pei dimessi e rimasti: la demenza invece avrebbe fornito una cifra di molto inferiore sotto tutti i rapporti per entrambi, non già che nelle nostre popolazioni, massime campagnuole, siavi scarsità di idioti meritevoli di asilo e di cure, ma perchè essendo questi tranquilli, innocui e capaci di prestar qualche servigio, non vengono che di rado o solo nell' estrema necessità inviati dalle famiglie o dai comuni allo stabilimento. Diversamente però si comporta la mortalità, la quale nel biennio avrebbe dato pei dementi una proporzione di molto superiore (11,19) a quella fornita dai melanconici (7,70) e dai maniaci (6,24); dati questi che, differendo dalle statistiche di altri Manicomii in cui la mortalità pegli idioti risulta invece di non poco inferiore, servono di riprova all'induzione che nella Senavra trovino asilo solo i dementi, i quali, pel loro stato di abbiezione intellettuale o di scadimento fisico, sono giunti a tale da non poter più risentire i benefici effetti dell' isolamento e delle mediche cure.

Il benemerito Autore volle quest' anno presentare in tutta la sua intierezza il progetto di *classificazione delle malattie mentali* di cui avea già nell' antecedente Rendiconto sottoposta al pubblico giudizio la contestura. Sul quale

proposito avevamo fatto riflettere come nella pratica applicazione la sua classazione dovea trovare ostacoli ben più gravi di quella d'*Esquirol*, la quale, semplice, naturale, chiara, vediamo tuttavia all'uopo invocata dai più riputati alienisti; avevamo insistito sulla necessità che fosse affatto pratica, e che basandosi sugli elementi di cura più che su un lusso scientifico di sintomi e concomitanze, fosse meno artificiale e meno complicata; avevamo mostrata la convenienza di esporne con sobrii commenti le basi razionali, una classificazione non potendo essere che il risultato dell'esame comparativo d'un certo numero di tipi, delle analogie che li raggruppano, delle discrepanze che li separano; avevamo infine indicata alcuna delle fonti alle quali lo schema del quadro era stato attinto, senza per altro credere che le nostre parole dettate da un interesse puramente scientifico potessero dar luogo a poco benigne interpretazioni. Il sig. *Castiglioni* eredè sufficente di riprodurre la sua classificazione, moltiplicandone le suddivisioni, intrecciando l'una coll'altra le forme, rendendola in tal modo ancor più confusa, oscura, complicata, inapplicabile, senza nemmeno confortarla e presidiarla di quelle chiose che sole forse poteano fornirci il bandolo di sì arruffata matassa. Nè ragioni poteano a lui mancare, ne siam certi: ma come ammetterle, mentre egli stesso confessa di averla *accozzata con vera peritanza*, come se una classificazione, la quale è l'ultima e precisa espressione delle nostre idee nosologiche, la quale sola indica il metodo con cui procedere nelle indagini scientifiche e fornisce la trama dietro cui coordinarle, potesse venir *accozzata* poco più poco meno delle docili cifre d'uno specchietto statistico? Ardua impresa fu e sarà sempre in medicina la proposta d'una classificazione, ma le difficoltà si moltiplicano nella patologia mentale in cui la reazione delle facoltà le une sulle altre è al sommo complessa, in cui gli atti intellettuali sono tutti solidari gli uni degli altri, in cui nulla havvi di perfetta-

mente isolato, un sintomo trovandosi talora accoppiato a un altro opposto nelle forme al primo, in cui non si è per anco giunti a constatare con precisione i rapporti fra le alterazioni funzionali e i varii periodi dell'affezione. Ed ecco il perchè nelle frenopatie le specie morbose non potranno mai venir contraddistinte che imperfettamente, presentando caratteri troppo svariati per poterne sperare una divisione a mala pena razionale. Quindi *Foville*, rifiutando qualsiasi distinzione di generi e specie, preferì analizzare separatamente i varii gruppi di sintomi, e *Delasiauve* e *Falret* dietro l'esame di varie ultimamente proposte dovettero confessare di non averne trovata alcuna basata su caratteri veramente scientifici, tutte risultando più o meno artificiali ed insignificanti. Così la distinzione della pazzia in *generale* e *parziale*, posta dal sig. *Castiglioni* a base della sua classificazione, non si fonda che sul grado, non già sulla natura del delirio, su un unico fatto e non sull'insieme dei fatti, fatto d'altronde sommamente instabile, potendo ciascuna delle forme partecipare dei caratteri dell'altra ed anco subire una completa trasformazione. E ciò è tanto vero che nel classificare le alienazioni per *affievolimento* od *abolizione delle facoltà intellettive ed affettive*, in cui si trova compresa *la demenza*, ha dovuto premettere la distinzione *con o senza ricorrenti accessi di mania o di melancolia*, nei quali casi dovrà inevitabilmente insorgere il dubbio se queste o piuttosto la prima siano le forme fondamentali, e quali delle tre costituisca la precisa espressione e il vero fondo della pazzia. La forma esterna dell'alienazione essendo il suo punto di partenza, ne viene che l'ordinamento manchi di una base fissa, che le specie si possano suddividere all'infinito, che i loro caratteri siano tutt'altro che positivamente fissati, che le transizioni dalle une alle altre non siano in modo chiaro distinte, dovendosi conchiudere che una simile classazione arbitraria affatto ed artificiale, accozzata sui libri e non ricavata dall'osservazione clinica, potrebbe a tutt'altro

corrispondere di quello che alle esigenze della pratica. Pare del resto che di ciò fosse già convinto egli stesso, giacchè dovendo discorrere della *condizione particolare dei ricoverati*, si accontenta di riscontrarne il rapporto colle sole tre forme fondamentali « dovendosi affrontare un' immane fatica, credo senza il frutto corrispondente, e anzi col frutto di una corrispondente confusione, a voler indagare i risultamenti che si incontrano per tutte le forme particolari suscitate dell' alienazione »; lo stesso ripete a proposito dell'*età*, della *provenienza* dei malati « giacchè il procedere in diverso modo porterebbe a ricerche così dettagliate e minute e lunghe e molteplici da esigere l' esclusiva occupazione per esse ». Non sarebbe quindi fuor di luogo la domanda a chè potea dunque servire una nuova classificazione mentre quegli stesso che la propose e che avrebbe dovuto di preferenza seguirla, all' atto pratico poi la ripone da un canto, enumerando le difficoltà cui andrebbe incontro, e la confusione che ne insorgerebbe, e facendo di bel nuovo ricorso a quella da lui ripudiata?

Ma procediamo nella nostra analisi. « Le forme semplici, egli osserva parlando dei ricoverati della Senavra, sono quivi le prevalenti; non cessano però di offrirsi in buon numero anche le complicate. E parmi cosa di sommo momento il tenersi presenti le diverse complicazioni, perchè cresce e diminuisce con esse l' entità e la gravità dell'alienazione mentale medesima. V' ha chi di alcuna complicazione fa un tutto col disordine dell' intelletto; ma io porto opinione diversa. Credo che le lesioni dell' intelligenza devonsi considerare a parte da quelle dei sensi, della sensibilità, del moto .... Le allucinazioni, a modo d' esempio, che io faccio figurare fra le complicazioni, quale lesione dei sensi, si amerebbe da qualcuno figurassero siccome una forma d' alienazione mentale ». Queste idee palesano troppo apertamente il modo artificiale, la falsa luce sotto cui l' Autore tolse a considerare le frenopatie per esser d' uopo di insistere a lungo in tale discussione.

Il voler nella pazzia prendere in esame le lesioni isolate delle facoltà, è un voler importare da una scienza ad un' altra un processo che proficuo e razionale nell' una, non si adatta alle esigenze dell'altra, è un riunire arbitrariamente in un quadro e sotto una denominazione comune fatti i quali non si rassomigliano al più che sotto un unico punto. Le illusioni e le allucinazioni, per stare al suo esempio, potranno benissimo essere indipendenti dall' alienazione mentale insino a tanto che resta tanta energia morale per ritenerle per quello che sono, cioè per errori di percezione; ma subito che la modificazione della percezione sia divenuta permanente, allora la pazzia giunge a completare per dir così la propria organizzazione, assumendo una nuova forma in base alle tendenze irresistibili che lo stato allucinatorio provoca sulla convinzione e sulla volontà. In questi casi le lesioni dei sensi e dell' intelligenza non si possono mai studiare a parte, come egli vorrebbe, poichè l' intensità d' azione degli organi viene a trovarsi allora in rapporto non solo colla attitudine fisica, ma ben anco con una modificazione psichica più o meno soggetta all' imperio della volontà. L' elemento fisico non sarà allora solo in azione, poichè l' impressione passiva dei sensi potrà produrre tutto al più una sensazione più o meno modificata dell' organo centrale, ma è indispensabile anche l' intervento dell' altro elemento, il quale non solo trasforma in sentimento, ma completa altresì i nostri rapporti coll'ambiente in mezzo a cui ci troviamo, mediante un giudizio più o meno esatto, secondo l' abitudine, l' educazione, lo sviluppo intellettuale. La pazzia dunque, per conchiudere questa omai lunga digressione, dovrà sempre venir considerata come una affezione di natura mista, al cui sviluppo concorrono in rapporti diversi gli elementi materiale e psichico della nostra esistenza, essendo possibile solo in tal modo di giungere a spiegare quella varietà di fisonomia che si suol riscontrare nelle sue diverse manifestazioni.

Anche in questo biennio il dott. *Castiglioni* non ebbe a riscontrare la *paralisi generale* che in un ben limitato numero di casi (9, di cui 8 uomini, 1 donna). Avendola trovata sviluppata anche senza il delirio ambizioso, anzi accoppiata colla forma di melancolia, ne conchiuse potersi dare tale affezione anche senza il carattere che veniva considerato come patognomonico, idea che egli avvalora coll' autorità di *Renauldin*, *Calmeil*, *Guislain*, dai quali pure venne verificato tale fatto clinico. — Gli si presentò un unico caso di paralisi generale con pellagra.

Nel 1854 i ricoverati di *alienazione mentale con pellagra* ammontarono a 110, nel 1855 a 116: gli uomini in numero maggiore delle donne: gli uni e le altre presentarono le cifre più elevate sotto la forma di melanconia. L'illustre *G. Strambio* avea dichiarato che « il delirio dei pellagrosi ha dei caratteri particolari, i quali lo distinguono facilmente dalla melancolia, mania, fatuità ». Il dott. *Clerici* vorrebbe stabilire dell' alienazione nei pellagrosi una forma ben diversa e non confondibile colle forme comuni generali e parziali, idea che in vero deve sorgere in chiunque abbia esaminato e curato un numero appena considerevole di siffatti individui. Il dott. *Castiglioni*, mentre non può impugnare quelle particolarità che induce la speciale costituzione morbosa, mentre ammette uno stampo speciale nel delirio pellagroso, non trova per questo di poter dividere il sentimento del suo collega in quanto all' alienazione mentale veramente costituita. Nel dubbio una semplice negazione non potea bastare, ma era d' uopo presidiarla con fatti e con induzioni, tanto più che le restrizioni da lui ammesse ne diminuiscono già la portata, avendo dovuto egli stesso più avanti convenire che negli individui pellagrosi riscontransi « tali entità morbose da differenziare per più riguardi l'alienazione mentale medesima negli individui scevri da quella tabe, e da invocare per lei un posto speciale nei quadri patologici ».

Venendo a discorrere d' una delle più frequenti compli-

cazioni della pazzia, il *sudiciume*, il nostro Autore dopo aver pagato un giusto tributo di lode all'egregio suo antecessore, il dott. *Verga*, che già sin dal 1852 aveva iniziate misure in proposito, sospese soltanto dal suo passaggio ad altra direzione, rende conto dei risultati da lui ottenuti contro questa schifosa piaga dei Manicomii. In base agli insegnamenti e alla pratica, di *Renauldin*, *Archanbauldt*, *Girard*, ecc., egli nel 1854 tolse ad occuparsi seriamente dei *sucidi*, procurando di dirigere meglio in loro vantaggio tutti gli elementi igienici, in ispecialità della temperatura, nettezza, vestito, nutrimento; abituandoli a date ore di giorno e di notte a deporre nei siti appositi urine e feci, soccorrendoli all'uopo colle ammonizioni, mortificazioni, opportune medicature. E gli effetti corrisposero a tali cure. Dal numero di 70 sucidi su 533 ricoverati si giunse ad averne scorso appena un mese non più di 12, finchè nell'aprile dell'anno successivo non ne rimasero che 9 sulla medesima cifra di ricoverati, entro i quai limiti rimasero poi oscillanti pel restante dell'anno. L'Autore appoggiato all'esperienza non può a meno di fare eccezioni alla possibilità di farli scomparire del tutto ammessa da *Archambauldt*. « Si faranno anche per alcuni giorni scomparire, ma subito se ne manifesteranno altri o negli individui esistenti o nei sopravvenuti. Ed ecco che di sucidi si finirà sempre ad averne alcuna cifra, tanto più in quanto che taluni recidivano, tal altri non si emendano per quanto su loro si adoperi; alcuni vogliono essere sucidi di proposito, o lo sono in relazione stretta colle pazze loro idee ».

Al presente che l'attenzione dei psichiatri venne richiamata sul *suicidio*, il paragrafo che vi consacra il dott. *Castiglioni* non potrà certo riuscire fra i meno interessanti del Rendiconto. Su 529 mentecatti (uomini 277, donne 252) noveraronsi 80 individui (uomini 42, donne 38) che addimostrarono assoluta tendenza o fecero tentativi di suicidio; se ne ebbero quindi sul totale 15,12 su 100 ricove-

rati, restando quasi pari le proporzioni fra i due sessi. Sotto il rapporto della forma della pazzia 26 erano polimaniaci, 30 affetti da melancolia, 4 da demenza acquisita, le rimanenti frazioni divise sulle altre forme di alienazione. La maggior parte, 55, versava fra i 25 e 45 anni, l'epoca appunto della vita in cui suole verificarsi il numero più elevato di suicidi; 47 erano nubili, 31 conjugati, proporzioni anche queste che stanno in corrispondenza con quelle fornite dalle statistiche giudiziarie; in 23 presentavasi la complicazione della pellagra, circostanza che dà forse ragione della prevalenza degli attentàti alla vita mercè l'affogamento e il precipitarsi dall' alto. Le restanti notizie sono troppo vaghe e frazionarie per poterne cavare induzioni appena probabili. Risulterebbe in vero che in ben pochi si sia manifestata l'influenza della trasmissione gentilizia: l' Autore però non manca di soggiungere che probabilmente dessa sia rimasa in molti latente, non essendosi potuta constatare con aperte testimonianze. « Ove l' influenza ereditaria fu conosciuta, non si potè venir in cognizione se derivasse da linea di padre o di madre se non per un individuo. Trattasi di un mentecatto sotto la forma di malinconia complicata con pellagra, che addimostrò tendenza al suicidio per annegamento, col quale la madre avea consumato il suicidio stesso. Per un caso di demenza, nel novero di quelli che colla complicazione di pellagra consumarono tentativi di suicidio, è noto che nella famiglia erano tutti pellagrosi e tutti od ebbero tendenza o tentarono il suicidio ».

Relativamente alla *condizione* dei ricoverati nei suoi rapporti colle diverse forme dell' alienazione, l' Autore fa notare come la *mania* abbia fornito la massima cifra dei pazzi nella condizione dei *nubili*, tanto sul totale, quanto pegli uomini (nubili uomini 77, donne 56; conjugati uomini 34, donne 32); la *melanconia* abbia dato invece la cifra massima sulle donne (nubili uomini 61, donne 60; conjugati uomini 35, donne 43). Gli uomini nella condizione di nu-

bili vengono per lo più eccitati da mille cure diverse, vivono una vita di trambusto, senza il freno o il conforto di una vigile assistenza che li domini; le femmine invece trovansi di solito vincolate all'ordinato lavoro, alle pratiche pietose, alla vita regolare, ma di leggeri tradite nelle speranze, contrariate nei desiderii. Nella differenza dei casi, differente dovrà insorgere il risentimento fisico e morale, colla rispettiva differente manifestazione; facile quindi lo sviluppo della *mània* nei primi, della *melancolia* nelle seconde. Mentre accettiamo in massima queste proposizioni di fisiologia morale, non possiamo a meno di osservare, come l'Autore, esagerando anche qui l'importanza delle risultanze statistiche, abbia attribuita soverchia importanza ai rapporti della condizione dei pazzi tanto colla alienazione in genere, quanto colle diverse sue forme. Oltre che è impossibile fissare un rapporto esatto fra i varii elementi della popolazione, non è difficile persuadersi come in molti e molti casi tale circostanza debba essere rimasta estranea affatto allo sviluppo ed alla forma del delirio: una coincidenza fortuita non sarà mai sufficiente a stabilire rapporti di causalità; perchè un celibe è impazzito, sarà forse questa una ragione per ritenere che il matrimonio avrebbe potuto guarantirlo dall'invasione della malattia? Se l'egregio Direttore avesse esaminato i suoi infermi più coll'occhio scrutatore del clinico che colle bilancie del computista, non avrebbe forse mancato di riscontrare come questa influenza alla fin dei conti sia più apparente che reale, e come sia concorsa più a modificare l'ambiente morale dell'alienato di quello che a creare una predisposizione nello stretto senso della parola, pella quale indagine avrebbe dovuto risalire a ben altre cause in rapporto sia coll'idiosincrasia dei soggetti, sia con altre condizioni fisiche o sociali.

Passando a considerare la pazzia nei suoi rapporti coi varii *periodi della vita*, noi la troviamo pei ricoverati della

Senavra prevalente in quello compreso fra i 30 ed i 50 (329), mentre si limitano a 104 i pazzi fra i 50 e gli 80, e a 96 quelli fra i 5 e i 30. La statistica uniforme su questo punto in tutti i paesi e in tutti gli istituti, non fa che confermare i fatti e le induzioni della fisiologia morale, essendo appunto questa l'epoca della vita in cui l'uomo creasi una posizione sociale, in cui ha maggiori lotte a sostenere sia coi bisogni, sia colle passioni, sia colla società. Le altre notizie fornite dall'Autore sono troppo congetturali ed oscillanti per poterne cavare fondate induzioni, tanto più che la data dell'ingresso dei malati non è poi sempre quella dell'invasione della malattia, potendosi in genere ritenere che corrisponda presso a poco all'epoca in cui, crescendo i sintomi di violenza, trovansi obbligate le famiglie od i comuni a provocare il sequestro. — Riguardo alle forme della pazzia, la mania avrebbe predominato negli uomini dai 35 ai 50 anni, la melanconia delle donne dai 30 ai 45; quella si sarebbe sviluppata nelle donne di preferenza dai 30 ai 50 anni, la seconda negli uomini fra i 25 ed i 45. La demenza poi avrebbe abbracciato il numero maggiore di casi nel periodo dei primi 40 anni di vita. In massima si potrebbe conchiudere che di tanto sovrabbonda nelle donne la melanconia sulla mania, di quanto la mania supera negli uomini la melanconia. « A voler farsi un'idea del perchè o negli uni o nelle altre di preferenza svolgesi la *mania* o la *melancolia* la è certo difficilissima cosa.... Se sta che le epoche delle più pesanti cure, dei trambusti dell'animo, dei disinganni riescono le più fatali per l'alienazione mentale; se sta l'osservazione che le epoche simili pegli uomini e per le donne devono segnarsi colla differenza d'una decina d'anni, esattamente vi corrisponderebbe la maggior rilevanza dei casi di pazzia nell'età succennata per gli uomini e per le donne ».

Il sig. *Castiglioni*, prendendo a considerare il movimento dei ricoverati secondo la loro *provenienza*, si limita ad in-

dicarla cumulativamente pei varii distretti, protestando però che ritornerebbe di buon grado alla primitiva pratica di riportare la provenienza, secondo i singoli comuni, nella speranza di poterne cavare corollarii più decisivi. Certo egli è libero di farlo, frazionando a sua posta in dosi omeopatiche i gruppi di cifre similari che per noi rappresentano un fatto uniforme, ma lo faccia per sè, nel silenzio del suo studio, senza confondere le esigenze amministrative colle indagini eziologiche; per noi, fidi alla vecchia massima che per soddisfare alla scienza e alla critica basti contar sotto voce pur che si pronunci forte il totale, per noi sia pur sicuro che ce ne staremo contentissimi degli esponenti forniti da una divisione territoriale, la quale ci rappresenta non solo un riparto politico, ma ben anco una zona di paese uniforme per natura geologica e per genere di coltivazione. È vero che in alcune monografie, come in quelle del gozzo, del cretinismo, vengono il più delle volte indicate una per una le località più colpite dalla labe; ma essendo in questi casi diretta l'attenzione ad una speciale endemia, ed a cause specifiche inerenti alla natura del terreno e delle acque, la cosa cambia d'aspetto, non trattandosi allora più d'una affezione in genere, sibbene d'una data forma morbosa, nè essendo già il semplice statista, ma il clinico e il geologo, l'igienista ed il chimico, che concorrono a tributare la loro quota di investigazioni. E queste ragioni militano tanto più nel caso nostro che, tranne qualche cenno intorno ai centri di popolazione, non viene fornita nel Rendiconto la minima indicazione nè sulle condizioni naturali ed agrarie dei singoli riparti territoriali, nè sulla fisonomia morale dei varii gruppi di abitanti, tutto riducendosi alle solite espressioni numeriche, indispensabili certo per gli usi d'ufficio, ma tutt'altro che in corrispondenza ai postulati della scienza. — La provincia di Milano, siccome la più popolosa, era quella che dovea, senza dubbio, fornire la quota più elevata di pazzi; infatti su 529 rimasti alla fine del 55, ne troviamo 273

appartenenti al suo territorio; vi tien dietro quella di Como, 143, poi quella di Pavia, 55, infine quella di Sondrio, 17, le altre provincie lombarde essendo fornite di proprio Manicomio non ne contano che poche frazioni, come minime frazioni sul totale rappresentano i ricoverati appartenenti all' estero. Avverte l' Autore come dai centri più popolosi, ove la vita è più attiva e più scossa, derivino più mentecatti; infatti pella provincia di Milano il distretto I, che abbraccia la capitale, avrebbe dato per adequato nel biennio 183 pazzerelli, mentre gli altri 13 distretti con una popolazione più che doppia non ne avrebbero forniti che 153; nella provincia di Como il distretto I ne avrebbe dato 28 per media annua, mentre gli altri soltanto 7 cadauno. Su questo particolare ne sia concesso però di avvertire come nelle città accumulandosi una massa di popolazione avventizia, di continuo fluttuante, ivi chiamata per la ragione dei traffici, della milizia, degli impieghi, la quale trovandosi appunto nelle epoche della vita in cui maggiore è l' attitudine alla pazzia, viene a fornire al Manicomio un tributo che dovrebbesi a buon diritto detrarre da quello versato dalla popolazione normale e stabilmente stanziata. Arrogi, che nelle nostre campagne, ove pur troppo serpeggia la piaga del cretinismo ed è endemica la pellagra, brulica un numero non indifferente di individui affetti da idiozia o da mania intermittente, i quali essendo però innocui e dando opera a qualche lavoro agricolo, non sogliono comparire nelle anagrafi ufficiali degli alienati, sebbene, e per l' indole e pel grado dell' affezione, sarebbero meritevolissimi di ricovero e di cura.

Sui 113 entrati nel 1855, 58 vennero trasportati direttamente dal loro domicilio, mentre 37 vi provennero dall' Ospedale Maggiore, al quale, come già venne ricordato, affluiscono oltre agli individui compresi da dubbia pazzia, molti altri che ne sono indubbiamente affetti, e pei quali il vero ospizio sarebbe la Senavra, ove non fosse quivi as-

soluta deficienza di spazio per ricoverarli. Ad onta dello scarico che vi si opera, succede però sempre che nelle infermerie dell'ospedale rimanga permanentemente un numero non irrilevante di mentecatti, i quali ai primi del 1854 ammontavano a 74, sempre risultandovi in maggioranza le donne, e ciò a motivo dell'inopportunità e ristrettezza del claustro destinato nella Senavra al loro ricovero.

L'Autore ha raccolto in una tabella le cifre dei mentecatti ricoverati nei varii stabilimenti delle provincie di Milano, Como, Pavia e Sondrio, allo scopo di instituire confronti colla rispettiva popolazione ed estensione territoriale. Così pel 1855 su un totale di 884 pazzi, se ne sarebbero verificati pella prima 511, cioè 1 su 1267 abitanti; per quella di Como 256, 1 su 1718; per Pavia 89, 1 su 1999; per la Valtellina 25, 1 su 4072. — È facile capire come non risultando tutte queste cifre da una precisa e generale anagrafe degli alienati, ma unicamente dalla inspezione dei registri degli ospizii, in cui l'accettazione suole dipendere in genere da ragioni affatto speciali, sono desse ben lungi dal poter fornire anche in linea amministrativa una idea approssimativa del numero degli individui meritevoli di ricovero. E valga il vero, mentre nel quadriennio 1852-55 si osserva per la provincia di Como il rapporto dei mentecatti colla popolazione andar sempre elevandosi, da 1 su 1914 a su 1718; in quelle di Milano e Pavia al contrario, senza apparente ragione (giacchè quella dell'invasione cholerica messa in campo dall'Autore non può accettarsi), lo vediamo andar grado grado diminuendo, da 1 su 1084 a 1 su 1267 per la prima, da 1 su 1576 a 1 su 1999 per la seconda. Siffatte dissonanze nei rapporti numerici, non basate su mutamenti essenziali nelle condizioni economiche e sociali, mostrano qual peso si debba attribuire alle farraginose tabelle del Rendiconto per poterne cavare corollarii intorno ai bisogni e allo stato morale del paese. Ove infatti venissero registrati gli idioti fra i mentecatti, sappiamo già

mercè le accurate ricerche del dott. *Verga* qual cifra elevatissima ne potrebbe fornire la Valtellina, e, senza prendère a calcolo le profonde vallate del Lario, noi stessi abbiamo altrove per incidenza mostrato qual cifra non indifferente ne fornirebbero altre zone della bassa Lombardia. — In quanto al rapporto dei mentecatti colla superficie territoriale il suo valore negativo risulta troppo evidente per meritare di spendervi ulteriori parole.

Passa l'Autore a considerare i mentecatti coordinandoli secondo le *professioni*; essendo però queste frazionate all'infinito (più di 80), è chiaro come sia difficile cavarne precise induzioni eziologiche, possibili ad ottenere solo quando l'esame venga a concertarsi su gruppi di elementi numerosi ed omogenei. Il fatto più palese si è l'elevata cifra degli individui appartenenti alla classe colonica (288 su 632 ricoverati), cifra che risulterebbe certo più elevata ove venissero raccolti sotto la stessa categoria i villici che esercitano professioni affini o avvicendate alla coltura dei campi. Si osservi del resto che ogni qual volta venissero presi in considerazione gli individui colpiti da quelle forme di alienazione postume o concomitanti alle labi endemiche nel nostro agro, le proporzioni si troverebbero, senza dubbio, capovolte e si finirebbe col riscontrare nei villaggi un numero di mentecatti in realtà e relativamente superiore a quello fornito dai centri di popolazione e di industria. È un fatto questo su cui si dovrebbe insistere, giacchè potrebbe servire di validissimo argomento a provare come la vera civiltà sia tutt'altro che fomite allo sviluppo delle malattie mentali, e come per converso il progresso sociale ed economico, il movimento industriale, i perfezionamenti agricoli, la diffusione dei lumi siano gli unici mezzi da cui sperare col miglioramento fisico e morale del popolo, la scomparsa di quelle labi che, inquinando gli intimi stami vitali, ottenebrano e deturpano altresì le più nobili facoltà dell'intelligenza.

L'esame della *durata* della pazzia si dentro che fuori del Manicomio occupa il successivo paragrafo. Avevamo altra volta osservato come, secondo il nostro modo di vedere, fossero affatto superflue le tabelle in cui individualmente per ciascun ricoverato venivano indicate per anni, mesi e giorni le rispettive durate della alienazione sì dentro che fuori del pio luogo, giacchè parevaci che potesse benissimo bastare a tal uopo una tavola in cui per ordine scalare si trovassero raggruppati i dati basati su notizie sicure, forniti quindi di sufficiente valore scientifico ed amministrativo. L' Autore che sempre a mal in cuore rinuncia alle opportunità di tesoreggiare specchietti e di stillare la quintessenza dei numeri, onde presidiare il merito e l'utile clinico delle sue rubriche non trovò spediente migliore di quello di riportare un esemplare di alcuni prospetti impiegati in un Manicomio inglese, ove le durate sì prima che dopo l'ingresso vengono individualmente designate. Non sembra però a noi che in questo caso possa reggere il paragone; giacchè quivi si tratta di uno stabilimento destinato ad infermi capaci di cura, quindi di veri Rendiconti clinici nei quali sotto forma di tabelle, per ogni singolo individuo vien redatta una vera storia della malattia, corredata di quelle notizie anamnestiche che ponno versar maggior luce intorno alle indicazioni curative od alle cause della morte. I soli titoli degli specchietti basterebbero per mostrarne lo scopo essenzialmente pratico, diretto a farne più un memoriale pel curante di quello che un lavoro destinato alla pubblicità. Le tavole invece del dott. *Castiglioni*, mancando di quelle indicazioni che potrebbero loro impartire un valore scientifico, nè essendo che semplici rubriche quali potrebbero venir elaborate da un computista munito delle date inscritte sulle cedole, non fanno che rappresentare i ricoverati siccome altrettante cifre astratte per le quali non vale che il più ed il meno, non già come individui affetti da speciali forme morbose quivi raccolti per subire una cura.

Che i risultati attendibili nella Senavra dai tentativi di cura non possano essere che limitatissimi lo lascierebbe già congetturare l'epoca avanzata della malattia in cui succede il più delle ammissioni, dovendosi convenire coll'Autore che tutte volte sia concesso trattar la pazzia nei suoi primordii, od almeno in tempo non lontano da essi, si hanno tra le mani le maggiori risorse fisico-morali per vincerla, allora solo presentando l'individuo le condizioni più opportune per risentire l'utilità delle cure. *Moreau di Tours* non andò in verità troppo lungi dal vero quando asserì che la pazzia trattata in tempo sarebbe guaribile poco più poco meno come la maggioranza delle altre malattie. Nella Senavra sono invece tanto rari gli individui che capitino in principio di malattia presi veramente da alienazione mentale, che all'Autore non è stato concesso di riportarne speciali osservazioni. « Per lo più quando entra alcuno indiziato siccome mentecatto da poco, lo si rinviene pur sotto delirio ma sostenuto da prette infiammazioni cerebrali o non curate o non estinte; talvolta soltanto lo si conferma veramente mentecatto e allora per solito facilmente ridonasi a sè stesso. Se avviene che si ricuperi qualche caso di demenza egli è appunto per le circostanze accennate dall'essersi ravvisata di buon'ora, il che vuol dire trattarsi di demenza acuta ». Pei *dimessi* la durata media della mania sì dentro che fuori del Morotrofio risultò pegli uomini di anni 2 mesi 5, pelle donne di anni 2 mesi 7; della melancolia pegli uomini di anni 2 mesi 2, pelle donne di anni 2 mesi 7. Pei *morti* la durata media ragguaglierebbe negli uomini per la mania anni 5 mesi 11, pella melancolia anni 4 mesi 9, per la demenza anni 2 mesi 2; nelle donne per la mania anni 9, per la melancolia anni 9 mesi 1, per la demenza anni 4 mesi 4. I corollarii che ne ricava l'Autore sono: 1.° che la durata totale assoluta dell'alienazione in genere riesce maggiore negli uomini sì pei dimessi che pei morti; 2.° che la durata totale media pei dimessi è maggiore negli uomini, pei morti nelle donne;

3.° che nella mania e melancolia la durata media per le donne avanza quella per gli uomini, siano dimessi o morti; 4.° che nella demenza, la media durata pegli uomini supera quella delle donne fra i morti. Induzioni in vero affatto congetturali, e che dovranno finire a modificarsi ogni anno col variare e col sopraggiungere di circostanze secondarie ed accidentali.

I *morti* nei due anni sommarono a 98 (uom. 69, donne 29), cifra che ragguaglia quella avuta nel solo anno 1852, e che si approssima a quella del 1853. La sola accidentalità pare all'Autore che non possa dar ragione di sì felici risultati, ritenendo che vi abbiano contribuito le prove fatte per elidere la perniciosa influenza della ubicazione e dei locali, nel che non possiamo che convenir seco lui, sempre però che si faccia la loro parte alle circostanze alle quali abbiamo accennato più sopra, come alla remora degli affetti da manie acute nelle sale dell'ospedale, allo stadio di cronicità della pluralità delle alienazioni, al limite imposto alle accettazioni, infine alla mortalità elevata dei due anni precedenti, che senza dubbio avrà contribuito a purgare lo stabilimento da tutti gli individui meno idonei a resistere alle potenze morbose. Onde ottenere la ragione approssimativa della mortalità d'uno stabilimento consimile non si può far a meno di prendere a calcolo un certo numero d'anni, dovendosi sempre prevedere dopo un più o men lungo periodo di tregua una recrudescenza quasi spontanea nelle morti. Al quale proposito ricorderò al sig. *Castiglioni*, come invitato un suo predecessore a giustificarsi intorno alla straordinaria mortalità verificatasi in un annata, questi da esperto statistico, avendo sommata la mortalità d'un quinquennio e fattane la ripartizione pei singoli anni, potè aver in mano le prove mediante le quali render evidente come la sua cifra mortuaria non superasse per niente la normale, e quanto erroneo dovesse necessariamente essere un giudizio ricavato dai risultati d'un' unica annata.

Le *cause* chè determinarono lo sviluppo della pazzia vennero dall'Autore distinte in *fisiche*, in *morali*, in *fisico-morali*, suddivise le prime in *igieniche* (abusi di liquori, di venere, ecc.), in *patologiche* (angioidesi cerebrale, apoplessia, meningite, pellagra, ecc.) ed in *fisiologico-patologiche* (influenza ereditaria). La pellagra, la meningite, l'epilessia, lo spavento pegli uomini e donne, la crapula per gli uomini, l'amore infelice, i patemi, la religione esaltata per le donne sono le cagioni prevalenti nei quadri da lui presentati. A suo vedere le cause fisiche la vincerebbero quasi del doppio sulle morali, avendosi negli uomini circa il 65 per 100 di impazziti dietro le prime, il 34 dietro le seconde; nelle donne circa il 52 per 100 per cause fisiche, il 49 per morali. Non crede per questo ammissibile « che dalla considerazione sul predominio di questa o di quella categoria di cause si possi con fondamento cavarne assoluti corollari. Il complesso degli elementi sì dell'umano organismo che del mondo esterno i quali concorrono a costituirvi una potenza determinante ne rende appena probabile la migliore valutazione nella singolarità dei casi »; dopo la quale esplicita dichiarazione non sappiamo in vero a quale scopo seguiti tanto ad insistere sulla distinzione delle cause e sul loro predominio nelle varie forme di pazzia. Egli non può certamente ignorare il precetto di *Esquirol*, che le cagioni morali si accoppiano sempre alle fisiche, e che tale connubio contribuisce alla pazzia assai più che nol faccia l'azione separata di ciascuna di esse; le une e le altre sono ora disponenti, ora prossime, di rado agiscono ciascuna da sè, ma si combinano insieme; uno spavento cagiona la dismenorrea, questa la mania, che poi cessa col ritorno dei menstrui; a un dolore succede la soppressione del latte, a questa la mania; un primo avvenimento prepara la malattia, un secondo ne determina lo scoppio. *Renaudin*, dopo aver dichiarata assolutamente illusoria tale distinzione, e sterile la discussione tante volte promossa sul predominio delle une piuttosto che

delle altre, ritiene che in quasi tutti i casi l'evoluzione della malattia dipenda piuttosto da gruppi di cause che da cause speciali, dovendosi far più calcolo delle condizioni di casualità di quello che delle circostanze accidentali le quali coincisero coll'invasione. *Zeller* di Wimenthal ritiene che non si possa ammettere una causa necessaria della pazzia, nemmeno quella la quale, avendo agito per l'ultima, dovrebbesi considerare come determinante, nè che si possa sperare di gettar luce sulla sua patogenia se non esaminando l'insieme delle circostanze costituenti l'esistenza completa dell'uomo. Non si possono isolare le cause, egli continua, non potendosi escludere alcuna delle condizioni di casualità che ne hanno favorita l'azione. Il dolore, per es., può avere agito primitivamente, ma è certo che la pazzia non ne è la conseguenza se non in quanto vennero indotte nell'elemento materiale modificazioni tali che abbiano a determinarne lo sviluppo. *Jacobi* finalmente insiste sempre sui rapporti di casualità esistenti fra le anomalie psichiche e somatiche; non dandosi mai secondo lui turbamento psichico se non in quanto esiste una anomalia somatica corrispondente. Avvi forse nella pazzia qualche cagione che possa venir designata come assoluta, primaria, essenziale? Il sig. *Castiglioni* potrà ben numerare a sua posta tante pazzie per puerperio, altrettante per gelosia, per spavento e via via, ma infine dovrà pur convenire che siffatte cause non possono aver agito altro che nel senso delle predisposizioni individuali, giacchè queste istesse, a grado uguale di intensità, saranno ben lontane dall'indurre gli identici effetti su tutti quelli che si trovassero a caso soggetti alla loro azione. Non si potranno mai quindi ammettere per la pazzia cause speciali, essendo dessa quasi sempre il risultato d'una sequela di cause agenti ben di spesso, non già su un unico individuo, ma su generazioni successive. Concorrendo dunque di solito al suo sviluppo un insieme di cagioni varie d'indole e di grado, dovrà sempre riuscir arduo il contraddistin-

guere la principale e diretta, che anzi si potrà ben di spesso con tutta facilità assumere per elemento essenziale eziologico ciò che non fu se non l'effetto d'un'altra influenza di cui a noi sia sfuggita la sede e l'importanza.

Con tutto questo non intendiamo già ripudiare lo studio dei momenti causali, ritenendolo anzi come il mezzo precipuo con cui illustrare la natura della pazzia, il filo col quale guidarci nell'applicazione dei soccorsi curativi, soltanto vogliamo mostrare l'impossibilità di poter sottoporli a calcolo statistico e coordinarli in distinte categorie. Tutto l'apparato tabellare del dott. *Castiglioni* si ridurrebbe dunque anche questa volta a una mera e sterile combinazione di cifre che non può resistere alla logica dei fatti, e che coll'orpello della esattezza aritmetica finirebbe a condurre a falsi corollari e ad applicazioni ancora più false.

L'Autore consacra uno speciale paragrafo allo studio dell'*influenza gentilizia*, di cui pare abbia riconosciuto in pratica l'importanza e l'estensione. Avrebbe però dovuto accennare da quale alienista sia stata designata l'eredità come causa determinante, mentre verrebbe da tutti ritenuta siccome il fomite predisponente, il substrato quasi indispensabile alla sua manifestazione, il germe latente che si sviluppa appena si offrino le circostanze favorevoli. Secondo il dott. *Castiglioni* nella Senavra la derivazione ereditaria si sarebbe manifestata in un quattordicesimo dei ricoverati, avrebbe dato più manie che melancolie, pochi dimessi, meno morti. Niuno del resto potrà mai metter in dubbio che la disposizione organica ereditaria non debba concorrere a prolungare la durata dell'alienazione, ed a dare una facilità maggiore per le recidive, dovendosi convenire con lui sulla necessità di una più vigile tutela di tali individui sia prima che cadano nella pazzia, sia dopo esserne ricuperati.

Le notizie concernenti le *malattie accidentali* nelle quali incorrono i mentecatti trovansi raccolte nel capitolo secondo. Assicura l'egregio Autore di non aver riscontrato Manicomio

in cui si giunga ad enumerare la quantità degli infermi per morbi incidenti quale si verifica giornalmente nella Senavra. E di vero nel 1854 su 634 mentecatti contaronsi 752 ammalati, cioè 118 in più; nell'anno successivo 756 su 632, cioè 242 in più sui ricoverati, dati che dimostrano come la popolazione del Manicomio siasi ammalata tutta almeno una volta, mentre una parte è ricaduta entro l'annata due o tre volte. A datare del 1852, in cui si ebbero nell'ospizio 808 malati, il numero di essi non subì che lievi variazioni, tenendosi stazionario fra i 752 ed i 760. La stessa diminuzione non si verificò però colle giornate consunte, le quali invece andarono sempre crescendo, anche diminuendosi il numero degli infermi, di modo che se nel 1852 la media risultò di 28 giornate, nell'anno seguente crebbe a 42, elevandosi nel 1854 a 45 ed a 46 nel 1855. La ragione di tal fenomeno crederebbe l'Autore ripeterla dalla frequenza delle malattie pregresse, la quali logorando sempre più gli organismi dovettero rendere di più lento decorso e più ribelli alla cura le infermità da cui successivamente vennero colpiti. Si noti però su questo particolare che il più od il meno dei giorni di giacenza nelle infermerie potendo dipendere in buona parte dall'arbitrio del curante, l'agglomeramento minore dei malati avrà forse concesso di poterne prolungare la convalescenza, onde rinfrancare con un vitto più roborante e cogli adatti farmachi gli immiseriti organismi. Consolante in vero è la cifra della mortalità la quale nel 1854 avrebbe dato il 6,74 per 100 ammalati (uom. 10,71, donne 3,34), e nel 1855 l'otto (uom. 10,71, donne 6,69), verificandosi l'opposto di quanto riscontrasi negli altri pii luoghi, in cui sovrasta sempre di non poco la mortalità femminile. Venendo di preferenza trattenute le donne alienate nelle sale dell'Ospedale, siffatta eccezione alla regola generale potrebbe servir di conferma all'opinione ripetutamente da noi enunciata, che le forme più gravi ed acute della mania percorrono quivi i loro stadii, nè sia con-

cesso il loro trapasso al Manicomio se non quando, vinta l'acutezza, avvi più fondata speranza, se non di guarigione, almeno d'incolumità per le esistenze. — Il numero totale dei malati avuti in cura pei singoli mesi non fu mai minore di 129, essendo salito sino ai 196. Le cifre più elevate si ebbero pel 1854 nel luglio, agosto, settembre; pel 1855 nel giugno, settembre, ottobre, evenienze che si tengono in relazione col peggioramento delle condizioni sanitarie delle località in quelle epoche. Nelle stagioni appunto in cui si ebbero più malati si ottenne sempre anche un numero maggiore di guarigioni, risultato solito a riscontrarsi in tutti gli spedali che presentano le identiche condizioni di ubicazione, e che deve ripetersi dall'indole meno micidiale delle forme morbose, ordinariamente domabili coi comuni febbrifughi.

Le malattie accidentali che fornirono le cifre più elevate furono l'emormesi cerebrale, le meningiti acute e lente, le ottalmie, le subgastriti, le coliti lente, le febbri intermittenti, contandosi anche in discreto numero le bronchiti e le subartriti. Rispetto alle prime si rilevò che in molta parte aveano un legame o stavano in relazione colla stessa pazzia; la mania e la melanconia furono le forme che ne presentarono il numero maggiore, la prima superando la seconda quasi del doppio. « La sanabilità della meningite acuta o lenta, come malattia accidentale, dipende per una parte dalla natura degli individui, che pare ne sopportino meglio gli attacchi, per molta parte dalla cura che contro essa francamente si intraprende. In questi casi, sebbene deve mai sempre dominare la prudenza, pure non devono temersi le sottrazioni sanguigne sì generali che locali, e talvolta le ultime di preferenza. Alcuno sarà per avvertire che così procedendo si incammina a far cadere gli individui nello stato di irreparabile demenza. Io assicuro che, mantenute la circospezione e la prudenza, non mi avvenne di lamentare sinistri; piuttosto, oltre il veder liberi dalla malattia accidentale gl'individui che n'erano colti, m'ebbi talvolta

la consolazione di averli a un tempo liberati dalla stessa alienazione sotto cui ne ammalavano. Non vorrò per questo negare che in molti mentecatti nei quali vincesi la meningite non restino poi reliquie di esiti morbosi in loro danno ». Abbiamo citato questo paragrafo perchè relativo a un punto molto importante e molto controverso di terapeutica mentale, sebbene lasci il desiderio di maggiori sviluppi e di più precise indicazioni. Così, si sarebbero dovuto distinguere praticamente i casi in cui sia lecito confidare nelle deplezioni sanguigne ed in un metodo attivo di cura, da quelli pur troppo frequenti nei quali le ricorrenti recrudescenze del delirio non corrispondono già ad un vero fondo flogistico, ma altro non sono che l'espressione di speciali condizioni patologiche, le quali da un energico metodo deprimente non possono che venire irreparabilmente peggiorate, affrettando gli esiti di demenza e di morte. Non ci pare quindi di poter convenire nell'idea del dott. *Castiglioni*, che in Francia od altrove si diano casi di meningite in numero minore di quello che fra noi; propenderessimo piuttosto a ritenere con lui che ivi si sia meno proclivi a classificarli come tali, essendosi giunto, mediante il sussidio dell' anatomia patologica e colla scorta di più esatti criterii clinici intorno al processo flogistico, a determinarne meglio i caratteri, a precisarne i confini ed a differenziarli così da quegli stati patologici i quali non ne sono che i postumi e tutto al più non fanno che simularne l' andamento e le forme. Del resto se ho osato sfiorare questo argomento nol feci che per richiamare l'attenzione d'un pratico così felice come il dott. *Castiglioni* su un punto di terapeutica non per anco discusso con quella ampiezza ed indipendenza di vedute indispensabili in subietto così grave, essendosi finora in genere importate con soverchia fidanza nel trattamento delle malattie mentali le idee e le tradizioni della pratica comune.

A proposito delle febbri intermittenti fa osservare assennatamente l' Autore come la loro frequenza e ripetizione

tragga i ricoverati ad ammalare spesso per affezione del tubo gastro-enterico. Esposti alle emanazioni mefitiche onde sono originate le periodiche, molti finiscono per particolari disposizioni a sfuggirle, cadendo invece nelle seconde. Penetrato il veleno miasmatico nell' organismo, potrà e non potrà indurre la solita forma morbosa della febbre intermittente a norma delle circostanze individuali, ma il più spesso andrà a ferire le vie intestinali, venendo desso per questo filtro preferibilmente eliminato dall'organismo. Negli anni infatti in cui elevato fu il numero delle periodiche elevaronsi in proporzione le affezioni gastro-enteriche, e per converso se ne diminuì il numero tutte volte che venne a limitarsi il predominio delle prime. Ne sia lecito infine ricordare con vera soddisfazione come in ambo le invasioni choleriche del 1854 e 1855, sebbene tutto il territorio circostante ne fosse in alto grado infetto, e molte ne fossero le vittime nella capitale, pure il Manicomio sia rimasto perfettamente immune, immunità che certo da altro non si può ripetere se non che dalle savie misure profilattiche sollecitamente attivate dal benemerito direttore, ed applicate dai suoi assistenti colla più scrupulosa esattezza: in questo modo soltanto si giunse a preservare lo stabilimento da quei fomiti morbigeni che certamente non avrebbero mancato, come altre volte, appena si fosse loro lasciato l'adito di penetrarvi, adducendo lutti e sventure irreparabili.

Desideroso l'Autore di completare il suo Rendiconto avrebbe voluto corredarlo di estese ed esatte notizie intorno alla gestione economica dello stabilimento, ed invece è costretto a lamentarsi dell' assoluta ignoranza in cui fu lasciato intorno ai dati amministrativi che lo concernono, non venendo istruito che un anno e più dopo delle spese sostenute l'anno antecedente, e anche allora nei modi più generici. È noto come l'ottenere i più vantaggiosi risultati col minore dispendio sia il problema alla cui soluzione dee mirare possibilmente chiunque presiede a un pio luogo qual-

siasi, dovendosi calcolare scrupulosamente ogni spesa onde non ecceda e meglio si applichi ai bisogni e si conformi ai tempi. Ma una direzione non potrà mai avere una norma con cui procedere avvisatamente nelle varie spese, se non ne ha presente in tempo utile l'anteriore costo relativo sia nelle parziali specificazioni, sia nella totalità. Nella Senavra al contrario a lontanissime epoche e fuori del tempo utile si giunge ad avere le più generiche notizie, dalle quali poi non può cavarsene partito veruno, non potendo nemmeno venire soddisfatta la curiosità. — A noi certo non ispetta il ricercare se, col complicato meccanismo della contabilità di ufficio, sia possibile alle Amministrazioni, anche animate dal massimo ben volere, di redigere i loro resoconti con quella sollecitudine e con quella estensione quali sarebbero desiderate e dal pubblico e dall'onorevole direttore: onde limitare però l'importanza di tale omissione basti l'osservare come, scopo unico e supremo delle preoccupazioni di chi presiede a un pio luogo essendo il benessere dei ricoverati, la ragione economica debba mai sempre rimanere per lui subordinata ad esigenze più elevate e più sacre; come, nella continua oscillazione dei prezzi delle derrate, rendendosi ognor più problematico l'allibrare le diverse categorie d'un fabbisogna, qualsiasi valutazione preventiva basata a dati anteriori potrebbe, non di rado, condurre a gravi errori; come, tutte le volte che nel preventivo venga lasciato un margine abbastanza ampio per poter far fronte senza manifesto squilibrio a qualsiasi eventualità, o, sia all'uopo concesso un fondo di riserva, un direttore potrà sempre procedere per la sua via senza paura delle lesinerie o delle querimonie di chi presiede all'azienda esterna. Al postutto ricorderemo come ogni qual volta ce ne sia capitato il destro, non si sia mai da noi tralasciato di insistere sulla necessità di mettere in miglior accordo le attribuzioni delle amministrazioni con quelle delle direzioni, concedendo a queste nella cerchia di loro attività libertà maggiore d'azione;

sulla opportunità di sottoporre regolarmente al pubblico un quadro delle rendite e spese, nè più nè meno di quel che si faccia sottoponendo al giudizio dei colleghi i risultamenti clinici, la mortalità, il movimento dei malati. È questo il mezzo unico col quale cattivarsi la confidenza, con cui smentire qualsiasi voce intorno all'erogazione delle sostanze del povero, con cui prevenire gli abusi e l'immobilità. La curatela ufficiale potrà forse sopperire a tutto là ove le forze sociali siano fiacche, ove l'opinione pubblica non abbia la menoma influenza, ove le classi illuminate rimangano indifferenti ai bisogni delle classi diseredate dalla fortuna; ma là ove il grado di coltura è elevato, ove squisito è il senso di filantropia, ove tradizionale e innestato alle abitudini è il patronato sui monumenti creati e sorretti dalla pietà degli avi, il pubblico diventa il tutore legale ed immediato senza restrizione ed eccezione di tutte le instituzione benefiche, il curatore indeclinabile alla sostituzione di cui è gravato il patrimonio del povero verso le generazioni avvenire; tutela e curatela rese oggigiorno più importanti e necessarie dalle esigenze della pubblica economia, dall'intrecciarsi continuo degli interessi, dal modificarsi delle condizioni sociali. Solo colla pubblicità, solo invocando l'opera e il consiglio della porzione indipendente e veggente dei cittadini, si giungerà a dare basi certe alla beneficenza legale, regole costanti, e un organamento in armonia coi bisogni e coi progressi, imprimendole quella unità che costituisce la condizione indispensabile del suo successo.

Nel 1854, unica annata per la quale si ottennero le notizie economiche, vennero consunte dallo stabilimento lire 280,909, di cui 160,000 per vitto; 37,000 in stipendii; 3000 circa in medicinali, e via via. La spesa giornaliera per ciascun ricoverato ammontò a lire 1. 43, superando di 20 centesimi circa quella degli anni precedenti, tenue aumento in vero quando si consideri al rincarimento di tutti i generi di prima necessità, e si ponga mente ai miglioramenti

igienici che in questo periodo di tempo vennero attuati. Ad onta infatti delle non liete condizioni economiche si ottenne « d'aver in corso, per prova, un sistema dietetico più largamente e liberamente concepito, il quale corrisponde alle occorrenze, soddisfa ad ogni bisogno senza spesa maggiore, se non pei pochi articoli in cui si è dovuto fare aumenti ed aggiunte ». L'Autore se ne riserva a parlare tosto che ne avrà ottenuto l'esplicita sanzione; non manca però di porgerne qualche cenno e di avvertire come alle varie diete sia lecito fare aggiunte e sostituzioni, essendo stata introdotta la norma di regolarle a tenore delle circostanze, dei tempi, delle individualità, e di togliersi così alla pretta nomenclatura della dieta, ridondando da tal riforma, come era facile da aspettarsi, non piccolo vantaggio alla salute dei ricoverati. — In quanto ai lavori a cui attendono i mentecatti non possiamo che riportarci alle precedenti analisi, nulla trovando nel paragrafo che vi è consacrato che valga a modificare le opinioni da noi espresse in proposito: abbonda sempre nel Manicomio il pretto lavoro manuale, che esercita le forze corporee, ma che non esige il menomo dispendio di attenzione, nè richiama un attivo concorso delle facoltà della mente, quindi di poca utilità siccome risorsa psichiatrica, sebbene non si possa menomamente revocare in dubbio il suo vantaggio, anzi l'assoluta sua necessità sotto il rapporto igienico e profilattico.

Affidato ad un uomo, il quale non solo vi consacra tutta l'energia della sua mente e le risorse d'una posizione indipendente, ma chiamando intorno a sè un eletto drapello di giovani medici, ha saputo crearsene dei valenti collaboratori, lo stabilimento della Senavra non potrà certo che grado grado elevarsi al livello dei più riputati Manicomii d'oltremonti, con non piccolo decoro del paese e con inestimabile vantaggio d'una classe d'infelici che, diseredata in mezzo a tanta prodigalità della pubblica beneficenza, era

stata lasciata fino a quest' ultimo decennio in un inescusabile abbandono. Sensibili sono già i vantaggi ottenuti tanto nel miglioramento delle affezioni mentali, quanto nell' allontanamento delle locali endemie: dessi però non sono che un' arra dei progressi che si potranno compiere sotto una direzione così operosa nella ricerca dei mezzi, così vigile nella loro applicazione, subito che anche le condizioni del fabbricato e della località si troveranno in armonia colle esigenze della psichiatria e dell' igiene. Sotto auspicii migliori non potea certo iniziarsi il nuovo Manicomio che, a quanto si buccina, sta per erigersi; e il sig. *Castiglioni* che con tanto zelo ne sollecitò e ne ottenne il sovrano rescritto, ogni qual volta riesca a raggiungerne il compimento, potrà giustamente vantarsi di aver ben meritato dalla scienza e dall'umanità. Noi non osiamo certo vaticinargli che la storia voglia prendersi l' incomodo di *registrare sulle eterne pagine sì memorando evento*, e che al *glorioso iniziamento abbia a corrispondere una meta sublime*, anzi dubitiamo alquanto che *alla grand' opera tengano attenti rivolto lo sguardo i dotti delle incivilite nazioni*, i quali probabilmente avranno ben altro a pensare che alla modesta nostra Senavra; ma senza trascorrere all' iperbole, ne' servirci di frasi sesquipedali potremo assicurarlo che il paese e i colleghi gli sapranno ben grado di aver messa la prima pietra d' un edificio, il quale sebbene richiesto da imperiose circostanze, sebbene provocato da varii suoi predecessori, non era finora rimasto con sommo nostro disdoro che un pio desiderio.

Il chiarissimo Autore potrà ben restar persuaso che gli appunti che siamo andati notando nel suo Rendiconto si riferiscono non già ai risultati raggiunti nella sua gestione medica, sibbene esclusivamente al metodo a cui ha creduto bene di attenersi nell' esporli. Ogni metodo deve trovarsi in armonia colla natura dei fatti della scienza cui viene applicato: ora, i fatti della psichiatria non essendo in modo

alcuno riducibili all' idea di quantità, scopo dell' alienista non potrà mai essere tanto il contare quanto l' osservare, il sommare quanto l' indurre, il prendere delle medie quanto l' instituire dei confronti. Anche noi conosciamo le lacune che ad ogni passo si riscontrano in questo campo delle mediche discipline, ma se si può confidare in qualche mezzo per colmarle, questo si dovrà rinvenire ben più nell' ordinaria induzione e in una più severa applicazione delle leggi dell' osservazione e dell' analisi, di quello che in istrumenti affatto artificiali, immaginati soltanto da cervelli rattrappiti i quali, tutto commisurando alla loro stregua, credono che la ragione abbia sempre bisogno di trampoli per procedere nell' esame dei fenomeni della natura. Nulla di più erroneo di questo fatalismo che da simil gente vorrebbe introdursi nello studio delle malattie mentali: l' adattare i fatti alle dimensioni d' uno stesso quadro, il fissare a ciascun di loro una finca determinata, sarà benissimo un mezzo conveniente per iscansar la fatica di meditarli e paragonarli: ma i risultati patologici sono ben alieni dal potersi uniformare ad una tale regolarità sistematica; i fenomeni psichici variano troppo a seconda dell' influenza delle cause, esse stesse variabilissime, che agiscono sulle facoltà mentali, per permettere che i caratteri loro vengano stereotipati dietro norme necessarie e fissati in modo assoluto. — Desideriamo aver detto nella brevità impostaci quanto basti a far comprendere il fine unico di queste parole dettate non già da prurito di censurare, nè tampoco di giudicare un lavoro per più conti pregevole, ma unicamente allo scopo di mostrare quello che a parer nostro si dovrebbe fare onde ricavare il massimo frutto da un cumulo sì dovizioso di fatti, ed impartire valore scientifico ad un Rendiconto, il quale non potrebbe in altra guisa elevarsi dallo sterile campo della computisteria. Abbiamo data la sveglia, ad altri il porvi mente e il conseguire l' intento.

B.

Bibliografia cholerica; *del dott.* **ANGELO TIZZONI**, *medico aggiunto presso l'Ospedale Maggiore di Milano.*

I.

Il nostro giornale mancherebbe al proprio compito se, fedele raccoglitore di tutto che risguarda le scienze medico-chirurgiche d'ogni colto paese d'Europa, dimenticasse di far conoscere a' suoi lettori le produzioni dei nostri connazionali, ed è perciò che io mi propongo di parlare in quest'articolo, che ho voluto intitolare = *Bibliografia cholerica* =, di tutte le recenti pubblicazioni degli italiani sul morbo gangetico, o dirò meglio di tutte quelle pubblicazioni che sopra quest'argomento son venute fin qui a mia cognizione. — Non è senza un senso di intima compiacenza che io mi accingo a questo lavoro, e quasi dirò mi vi accingo con uno speciale senso di orgoglio patrio, perchè davvero è bella caparra della capacità e della coltura del ceto medico italiano e di speciale devozione alla causa del pubblico bene il vedere come i nostri medici, i quali nelle invasioni choleriche seppero mai sempre rendersi benemeriti per un'ammirabile e fratellevole assistenza verso i colpiti dal fatal morbo, abbiano pur saputo in mezzo alle ambascie ed ai dolori di quei momenti fortunosi, serbare tanta calma e buon volere per giudiziose annotazioni cliniche e per severe investigazioni scientifiche, nel lodevole intento di arricchire la scienza dei loro studi, a decoro dell'arte che professano, e a vantaggio dell'umanità. Nobile mentita è questa all'egoismo che non crede a virtù, ed al volgo profano che ad ogni ricorrere d'epidemia è sempre pronto a scagliarsi con ogni sorta di vituperj contro il medico e la medicina.

Delle Memorie che abbiamo sott'occhio molte furono già pubblicate in altri dei giornali medici d'Italia, altre invece sono di primo getto e non per anco conosciute dai

lettori dei periodici scientifici. Per le prime ci limiteremo ad una rapida rivista accennando solo alle idee cardinali che incarnano i lavori; per le seconde invece faremo una analisi più diligente, posata, minuziosa, intessendovi anche all'uopo alcune riflessioni critiche.

Rivelazioni intorno al cholera, ovvero il sogno di un medico; di Francesco Bonucci. *Perugia*, 1855.

L'articolo è estratto dal Giornale scientifico-letterario-agrario di Perugia. — Ecco l'apparizione ridotta alla più semplice e più breve lezione. — Un leggiadro fanciullo compare in sogno al dottor *Evandro*, tristo e scorato della sua impotenza nella cura dei cholerosi. Il leggiadro fanciullo impietosito dalla tristezza di *Evandro*, gli porge a divedere *alcuna sembianza di quella verità che desidera e che assai raramente può, nudata di ogni velo, in alcuna parte contemplare.* — Non ti negherò (è sempre il leggiadro fanciullo che parla) che il cholera si apprenda talora per contagio, ma tieni per fermo che usa di procedere per le virtù universali e profonde di una epidemia, perchè rapisce infatti la gente morbisciatta e più manchevole a sostenere prospera vita, si avventa ai luoghi ed agli abituri malsani, ed irrompe ove stanzia l'infetta e lurida miseria. Soggiunge che lo spaventevole male deserta le donne maggiormente perchè sono più degli uomini avvinte e sommesse alla vita della specie, ed assale nella notte con maggiore frequenza, *poichè al chiudersi del giorno ciascuna cosa particolare, ritirandosi dagli scambievoli commerci, torna a raccogliersi nel profondo seno della vita della specie e dell'universo.* Il cholera offende maggiormente la vita vegetativa e meno violentemente la vita dinamica, la vita psichica non giunge di ordinario a sentirne il turbamento. Per combattere l'epidemia approva molto di stornare la prima diarrea con quel prepotente sedativo che è l'oppio. I rimedii che provocano il moto espansivo e rinfrancano le forze sono i meglio accomodati allorchè il male vi comprende con l'effrenato impeto di contrazione, e l'affralimento. A quietare gli scompigliati moti di contrazione, in alcuni casi non ordinarii, può tornare convenevole l'oppio stesso e se manchino le evacuazioni degli intestini e dello stomaco, e

grave sia invece l'angustia del petto, le virtù dell'ipecaquana acconciamente vi provvederanno. E qui il leggiadro fanciullo vorrebbe rivelare più miracolose ed inudite cure, ma la sua voce incomincia a farsi bassa, confusa, sottile, *Evandro* si desta confortato dalla singolare visione, e per molto che vi pensasse sopra non potè mai con certezza risolversi a conchiudere se fosse una vuota fantasia ovvero l'ispirazione di qualche spirito superiore.

Prescindendo della tirata sulla natura epidemica del cholera, oggimai idea ottima proprio per un sogno, io dimanderò volontieri al sig. *Bonucci* che mai gli venne in pensiero pubblicando queste sue Rivelazioni intorno al cholera? Ha forse egli voluto stigmatizzare tutta intiera la casta dei medici nel suo dott. *Evandro*, e deificare modestamente sè stesso nel leggiadro fanciullo? Oppure ha voluto rendere informato il pubblico che ad una nuova ricorrenza di epidemia cholerica, egli ha in serbo *miracolose ed inudite cure*, fatte morire, per non divulgarle in anticipazione, nella strozza del leggiadro fanciullo? Nel primo caso le sue rivelazioni sono troppo povere e troppo viete in faccia alla scienza per autorizzarlo a dispregiare le nobili fatiche e le annegazioni onorevoli del ceto medico; nella seconda ipotesi gli diremo francamente che il pubblico, il quale ha troppo buon senso per credere ai miracoli passati, può tantomeno aggiustar fede a miracoli futuri fattigli pregustare da una visione. — Accolga il sig. *Bonucci* per bene le nostre osservazioni forse un pò aspre, ma schiette, e creda che il diritto che abbiamo di pretendere dal suo ingegno forte e immaginoso qualche cosa di ben più sodo e più severo che non sia questo *Sogno di un medico*, fu la sola ragione che ha inspirato il nostro giudizio.

Intorno alla cura del cholera; Comunicazioni verbali dei dottori Giacinto Namias *e* Pietro Ziliotto, *raccolte stenograficamente. Venezia*, 1855.

Queste osservazioni sono estratte dal Giornale Veneto delle scienze mediche. Il dott. *Namias*, discorse brevemente le principali alterazioni funzionali e materiali che il cholera suole ingenerare, ne deduce la conseguenza essere erroneo l'ammettere che con un solo rimedio possa curarsi il cholera già sviluppato,

e doversi quindi bandire l'uso di quei rimedii specifici che vennero proposti con l'esclusione d'ogni altro. Condanna quindi l'elettricità come specifico contro il cholera. Parla del vantaggio assai limitato che ritrasse dal metodo del dott. *Sabattini* di Roma (che consiste nell'immergere i cholerosi algidi in un bagno con cloruro di calce). Palesa poca simpatia per le applicazioni esterne del ghiaccio, ed ama meglio nello stadio algido spiegato propinare l'oppio, gli infusi di menta, tiglio o melissa avvalorati dall'acetato ammoniacale, ed esternamente i senapismi, i vescicanti, le frizioni con olio di terebinto ed ammoniaca. Per le reazioni, che considera come nuove malattie, vuol regolata la cura a norma delle speciali forme che possono assumere, adinamiche, cioè, o tifoidee, spasmodiche, infiammatorie, biliose od altre speciali. Loda il magistero di bismuto ed i fiori di zinco per moderare il singulto che talvolta insorge nelle incipienti reazioni. Quando le evacuazioni sono cessate e la reazione spiegata, somministra il calomelano per agevolare lo scarico della bile, e per combattere la verminazione. — Nello stadio d'invasione non prescrive il salasso, e lo condanna nello stadio algido completo. Accenna al danno grave dei purgativi nelle diarree precorritrici del cholera, e loda invece altamente l'oppio ai primi segni del morbo, sia solo, sia consociato al bismuto ed allo zinco, ovvero anche sotto forma di laudano, di teriaca o diascordio. Con questo rimedio, dice il dott. *Namias*, si può prevenire il male od impedirne lo sviluppo, e nelle malattie contagiose noi siamo spesse volte più felici nel prevenirle che nel curarle.

Le osservazioni del dott. *Ziliotto* tendono pure a dimostrare l'inutilità del salasso nei prodromi del cholera e nello stadio algido. Dopo di avere confutate alcune opinioni dei fautori di questo mezzo, conchiude l'Autore con le seguenti parole: dagli argomenti addotti e più ancora dai fatti a me medesimo occorsi, io sono indotto a credere che, in generale, nello stadio algido, imminente o presente, del cholera, il salasso faccia male, od almeno non faccia bene.

Chi ha avuta l'opportunità di assistere un buon numero di cholerosi troverà vera ed assennata questa conclusione del medico veneziano.

Risposte della Deputazione sanitaria comunale di Forlì alla Circolare di quella Delegazione. Forlì, 1856.

È una relazione di fatto dell'epidemia cholerica che desolò Forlì nel 1855, narrata dalla Deputazione sanitaria comunale allora che si incaricò di rispondere alla circolare di quella Delegazione. — Sono indicate le provvidenze igieniche e sanitarie prese avanti l'invasione del cholerà, e quali malattie precedettero la sua comparsa. — Sono indicate le epoche in cui il cholera si manifestò, si diffuse e scomparve, e se nel diffondersi abbia o no seguito le leggi delle costituzioni epidemiche. — Sono annotati gli individui che furono colti più volte dal cholera, e quali le età preferite. Sono indicati i rimedj prescelti per la cura, e quali fra essi abbiano maggiormente corrisposto ai diversi stadj del morbo; e finalmente si produce la statistica dei colpiti, dei morti e dei guariti colle norme solite a seguirsi in questi procedimenti.

La relazione è stesa con diligenza; vi traspare tutto il candore e la schiettezza, di cui devono essere improntati i lavori di simil fatta. La Commissione fu così severa e delicata che non ha avuto neppure il coraggio di professarsi per proprio conto intorno al genio contagioso od epidemico del cholera, ed a questo riguardo non ha fatto che raccogliere in colonne paralelle i due ordini di fatti che appoggiano le due opinioni. Se non che considerando lo scarso sviluppo che la Commissione ha voluto dare ai fatti che militano in favore del contagio, a fronte della ricca esposizione di quelli che parteggiano pel potere epidemico, e le sottili considerazioni che vi fa seguire, noi siamo venuti in pensiero che la Commisione sanitaria di Forlì è arruolata nell'impicciolito e sconfortato esercito degli epidemisti. — E così sia! — Sarebbe però stato meglio errare con franchezza, che piaggiare un'opinione con modi un pò involuti e contorti. — È certo doloroso il vedere, in quistione di tanto momento per la salute pubblica, abbracciata una simile opinione da una Commissione sanitaria, ma se questo è l'effetto di un intimo convincimento non abbiamo parole di biasimo per essa. — Noi condanniamo la viltà e le apostasie, non mai il franco sentimento degli individui.

Questo lavoro fu già pubblicato nella « Gazzetta medica italiana Toscana. ».

La cholera corsa a Fermo nel 1855; cicalata medica per ALESSANDRO BIANCHINI, *primo medico. Seconda edizione riveduta e corretta. Fermo*, 1855.

La prima edizione di questa Memoria appartiene al « Raccoglitore medico di Fano ».

Il dott. *Bianchini* ha voluto limitarsi a delineare il piano terapeutico da lui seguito nel cholera, e poche altre cose che gli sembrarono meritare una speciale attenzione. Le pagine che compongono la breve Memoria rivelano in esso un sano criterio ed un senso pratico distinto.

Eccone il sunto:

Il metodo di cura nel cholera fu semplice, non polifarmaco, ma rinfrescante, minorativo. Nessun specifico, perchè inutile e nocevole; uso moderatissimo degli stimoli, od esclusione assoluta; avvertenza massima per la diarrea, meno il caso evidente di colluvie gastrica; non emetico, non purgativo, invece dieta, riposo, mucilaginosi, leggieri astringenti.

Se sonvi segni manifesti di turgore, di congestione sanguigna, nessuna difficoltà pel salasso, ma usato con somma circospezione e soltanto nell' invasione del morbo in soggetti giovani, pletorici; preferibili le mignatte. Imperversando il vomito, agro di limone, ghiaccio, olio d' oliva, emulsione di gomma arabica, giusquiamo, acqua di lauro ceraso. Dovendo dare l' emetico, la preferenza all'ipeca ed in piccola dose; accusando i malati senso di bruciore, d'incendio allo stomaco, o in altra parte, s' applicano mignatte; ma se invece un senso di gravezza, di spasmo, di costringimento lungo la regione diaframmatica, allora fomenta antispasmodiche, senapismi volanti alla località; in questo caso sempre dannoso l' impiego delle mignatte.

Col sopravvenire dello stadio algido, astenersi dai purganti, usando invece rinfrescanti, astringenti, limonea minerale, allume, gomma kino con ossido di bismuto, bibite tamarindate, clisteri mucilaginosi, bibite di limone, di arancio, di acido tartarico, ed uso prolungato e continuo della neve. A favorire il ripristino della calorificazione periferica, non stimoli, non eccitanti internamente, e molto meno poi i narcotici. Giovarono invece i panni di lana caldissimi, un empiastro volante di senape: a facilitare la respirazione usò con vantaggio i maniluvj fortemente senapati, qualche

vescicante di cantaridi, frizioni di olio canforato; internamente fu solito adoperare una misturina di gomma arabica sciolta nell'acqua di menta con qualche gocciola di liquore anodino; al comparire degli indizj di sudore, l'infuso di tiglio coll'acetato d'ammoniaca; ma in complesso poco o nulla potè ripromettersi dai rimedj nello stadio algido conclamato.

Nella reazione moderata favorire blandemente l'autocrazia di natura, se eccessiva rimediarvi in modo mite: quando si sviluppi una febbre con tutti i suoi fenomeni relativi gastrici, qualche eccoprotico; ridondando la bile, l'ipecaquana, e gli antelmintici pei lombricoidi. Riuscirono sempre utili, e moltissimo, le bibite rinfrescanti, in ispecie quando una tal febbre era legata a condizione subflogistica. Nella reazione con prevalente affezione congestizia al capo si usarono fomenta ed irritanti ai piedi, una sanguigna dal piede, mignatte ai processi mastoidei; essendovi delirio o sopore una coppa scarificata alla nuca, e qualora il grado di sopore simulava una vera apoplessia, senapismi ai piedi, vescicanti alla sura, purganti e clisteri purgativi: annotando però che un simile stato l'ha sempre veduto mortale.

Adombrata così la parte più importante del lavoro del dottor *Bianchini*, noi, per non dilungarci di troppo, ci asteniamo dal riassumere il rimanente, permettendoci solo di rimandare all'egregio Autore, siccome avventata e troppo assoluta, la sentenza registrata nell'ultima pagina della sua Memoria, che cioè: *non vi fu caso di cholera senza prodromo pazzamente disprezzato; nè prodromo avvertito e corretto che non tenesse lontana la malattia.*

Questo è, a mio credere, il volere conceder troppo all'arte nostra con danno della verità, e di quel sano criterio che fin dapprincipio abbiamo detto tralucere dal lavoro del dott. *Bianchini*.

Lettere Tergestine sul cholera; di I. *dott.* Luzzati, *medico a Trieste, socio di diverse Accademie scientifiche. Trieste,* 1856.

È un libro che si raccomanda per la sua esposizione facile e chiara, per la buona logica che lo governa, e per la vittoriosa dimostrazione del contagio nel cholera di Trieste. — Noi non possiamo far meglio che riportare testualmente le conclusioni dell'Autore le quali sono le seguenti:

1.° La miglior cura del cholera è quella di prevenirne lo sviluppo, distruggendone i principii pestiferi, contrastandone la diffusione, ed impedendone la rigenerazione e moltiplicazione nei corpi umani; perchè:

2.° Questi principii generatori del cholera sono evidentemente un contagio, *sui generis*, esotico, volatile. La storia dei suoi viaggi mostrò, che non ebbe a svilupparsi in nessun luogo, dove non fu portato da viaggiatori, o da merci provenienti da luoghi infetti: mostrò del pari, che con severe misure si può imbrigliarne i passi.

3.° Questi germi morbiferi perchè dieno sviluppo alla malattia in tutta la pienezza della sua virulenza abbisògnano d'una disposizione generale ed individuale, che loro spiani il cammino; la prima discende dalla fisionomia cosmico-tellurica del paese, dalla posizione topografica, dalla posizione topografica, dall'aria, dalle acque, dall'indole della popolazione, dalle abitazioni, dai cibi, dalla profilassi polico-sanitaria, dalla stagione, ecc., ecc.; la dispsizione individuale si appoggia a quella particolare suscettività organica, più propria ad alcune famiglie, per cui l'azione del germe è prontamente sentita.

4.° Ad impedire e ritardare la diffusione del principio d'infezione tornano utili l'isolamento, la soppressione degli affollamenti di gente, d'ogni pubblica riunione, gli espurghi delle contrade, delle case, dei cortili, ecc., e le disinfezioni di queste località e delle masserizie infette mediante continui e diligenti suffumigi di *Smith* o di *Gouyton-Morveau*. Durante quest'ultima invasione del cholera fu lodato moltissimo come disinfettante il liquore di *Labarraque*, che non è che una soluzione di soda e di potassa, e contiene quantità variabili di carbonato doppio di soda, clorato e clorure sodico, se fu preparato introducendo una corrente di gas cloro in una soluzione diluita di carbonato di soda. Il distinto giovine chimico dott. *Biasoletto*, figlio al nostro illustre botanico dott. *Biasoletto*, crede che questo liquore non risulti sempre di una composizione costante, differendo notabilmente secondo la maniera particolare e la diligenza che si usò nel prepararlo. Egli crede preferibile l'ipoclorito di calce a quello di soda, contenendo più cloro, che svolgesi più facilmente, ed è di minor prezzo.

vescicante di cantaridi, frizioni di olio canforato; internamente fu solito adoperare una misturina di gomma arabica sciolta nell'acqua di menta con qualche gocciola di liquore anodino; al comparire degli indizj di sudore, l'infuso di tiglio coll'acetato d'ammoniaca; ma in complesso poco o nulla potè ripromettersi dai rimedj nello stadio algido conclamato.

Nella reazione moderata favorire blandemente l'autocrazia di natura, se eccessiva rimediarvi in modo mite: quando si sviluppi una febbre con tutti i suoi fenomeni relativi gastrici, qualche eccoprotico; ridondando la bile, l'ipecaquana, e gli antelmintici pei lombricoidi. Riuscirono sempre utili, e moltissimo, le bibite rinfrescanti, in ispecie quando una tal febbre era legata a condizione subflogistica. Nella reazione con prevalente affezione congestizia al capo si usarono fomenta ed irritanti ai piedi, una sanguigna dal piede, mignatte ai processi mastoidei; essendovi delirio o sopore una coppa scarificata alla nuca, e qualora il grado di sopore simulava una vera apoplessia, senapismi ai piedi, vescicanti alla sura, purganti e clisteri purgativi: annotando però che un simile stato l'ha sempre veduto mortale.

Adombrata così la parte più importante del lavoro del dottor *Bianchini*, noi, per non dilungarci di troppo, ci asteniamo dal riassumere il rimanente, permettendoci solo di rimandare all'egregio Autore, siccome avventata e troppo assoluta, la sentenza registrata nell'ultima pagina della sua Memoria, che cioè: *non vi fu caso di cholera senza prodromo pazzamente disprezzato; nè prodromo avvertito e corretto che non tenesse lontana la malattia.*

Questo è, a mio credere, il volere conceder troppo all'arte nostra con danno della verità, e di quel sano criterio che fin dapprincipio abbiamo detto tralucere dal lavoro del dott. *Bianchini*.

Lettere Tergestine sul cholera; di I. *dott.* Luzzati, *medico a Trieste, socio di diverse Accademie scientifiche. Trieste*, 1856.

È un libro che si raccomanda per la sua esposizione facile e chiara, per la buona logica che lo governa, e per la vittoriosa dimostrazione del contagio nel cholera di Trieste. — Noi non possiamo far meglio che riportare testualmente le conclusioni dell'Autore le quali sono le seguenti:

1.° La miglior cura del cholera è quella di prevenirne lo sviluppo, distruggendone i principii pestiferi, contrastandone la diffusione, ed impedendone la rigenerazione e moltiplicazione nei corpi umani; perchè:

2.° Questi principii generatori del cholera sono evidentemente un contagio, *sui generis*, esotico, volatile. La storia dei suoi viaggi mostrò, che non ebbe a svilupparsi in nessun luogo, dove non fu portato da viaggiatori, o da merci provenienti da luoghi infetti: mostrò del pari, che con severe misure si può imbrigliarne i passi.

3.° Questi germi morbiferi perchè dieno sviluppo alla malattia in tutta la pienezza della sua virulenza abbisògnano d'una disposizione generale ed individuale, che loro spiani il cammino; la prima discende dalla fisionomia cosmico-tellurica del paese, dalla posizione topografica, dalla posizione topografica, dall'aria, dalle acque, dall'indole della popolazione, dalle abitazioni, dai cibi, dalla profilassi polico-sanitaria, dalla stagione, ecc., ecc.; la dispsizione individuale si appoggia a quella particolare suscettività organica, più propria ad alcune famiglie, per cui l'azione del germe è prontamente sentita,

4.° Ad impedire e ritardare la diffusione del principio d'infezione tornano utili l'isolamento, la soppressione degli affollamenti di gente, d'ogni pubblica riunione, gli espurghi delle contrade, delle case, dei cortili, ecc., e le disinfezioni di queste località e delle masserizie infette mediante continui e diligenti suffumigi di *Smith* o di *Gouyton-Morveau*. Durante quest'ultima invasione del cholera fu lodato moltissimo come disinfettante il liquore di *Labarraque*, che non è che una soluzione di soda e di potassa, e contiene quantità variabili di carbonato doppio di soda, clorato e clorure sodico, se fu preparato introducendo una corrente di gas cloro in una soluzione diluita di carbonato di soda. Il distinto giovine chimico dott. *Biasoletto*, figlio al nostro illustre botanico dott. *Biasoletto*, crede che questo liquore non risulti sempre di una composizione costante, differendo notabilmente secondo la maniera particolare e la diligenza che si usò nel prepararlo. Egli crede preferibile l'ipoclorito di calce a quello di soda, contenendo più cloro, che svolgesi più facilmente, ed è di minor prezzo.

5.° Si può guarentirsi dal cholera vivendo in un isolamento spontaneo, non visitando senza bisogno ammalati, difendendo la pelle a norma delle condizioni igrometriche e termometriche dell'aria con vesti appropriate, ad oggetto di favorire la funzione eliminatrice dell'involucro cutaneo, ed al bassoventre ed ai piedi conservare un soave calore, il quale si diffonde con carezzevole vellicamento anche ai centri nervosi, ed in essi mantiene una alacrità di azione e di vita. Con cibo sano, leggiero, animale, succolento, non soverchiamente aromatizzato, buon vino; non spiritose bevande, poche frutta, pochi erbaggi ma sani, con sobrietà e continenza ed essendo pur persuasi della contagiosità del morbo, con coraggio virile, e con saggia prudenza, non essendo nè soverchiamente audaci, nè di quella timidezza, che al dire di *Vanhelmonzio* suona lo stesso che contagio, non gozzovigliando le notti, non ricorrendo senza bisogno a rimedj intempestivi, io credo si possa perfino evitare la diarrea.

6.° La quale non è, è vero, un cholera, ma in esso può convertirsi quando non è convenientemente e prontamente curata; migliore rimedio l'oppio fiancheggiato dal bismuto, dal ghiaccio, dai revellenti, dalle sanguisughe.

7.° Anche rallentata la furia del male, non devesi crederlo estinto, nè devesi rilassare l'austerità delle prime misure; il fuoco quasi spento potrebbesi riaccendere, quindi sta bene di proibire gli affollamenti nelle piazze, i trattenimenti nei teatri, e perseverare nelle solite norme sino a totale estinzione del contagio, riguardo agli isolamenti, agli espurghi, alla disinfezione dei pannilini, delle masserizie, che furono a contatto dei malati.

Relazione sul cholera di San Gennario, con osservazioni teorico-pratiche del dott. Angelo Pogliani. *Torino*, 1855.

Questa relazione fu già stampata nel Giornale delle scienze mediche della reale Accademia medico-chirurgica di Torino.

Dietro lo studio dei fenomeni cholerici il dott. *Pogliani* è venuto nel seguente concetto sintetico sulla condizione patologica del morbo indico: « *È desso uno speciale intossicamento che determina un' affezione irritativo-flogistica dell' intero sistema nervoso, per cui si allenta il corso del sangue e tale si produce uno snaturamento d' addivenire insufficiente alla vita e capace*

di provocare lo spasmo cardiaco, doppia ragione dell'asfissia, la quale se non tronca la vita, è seguita da una reazione con sintomi od idiopatici cardio-arteritici, o provenienti da altri visceri in cui fosse stato, o per naturale disposizione o per altro accidente, più grave e più diuturna la stasi melanemica ».

Tale è l'idea che il dott. *Pogliani* si è formata del cholera, e per convalidarla, oltre alla considerazione degli accidenti morbosi, egli ha saputo trarre profitto dai fatti di patologia generale, di fisiologia, da buoni argomenti di analogia, dall'autorità storica, dall' anatomia patologica e dai risultamenti felici d' una terapeutica governata sull'enunciato concetto. La relazione del dott. *Pogliani* è condotta con buon ordine, con severità logica, e, mi sia lecito il dirlo, con certa ingegnosa speciosità da indurre non di rado il lettore di contrarie opinioni a vacillare nella sua credenza. Per nostra parte, nel mentre facciam plauso all'ingegno del dottor *Pogliani*, non sappiamo però in tutto uniformarci alle sue idee, com' egli avrà occasione di rilevare in un lavoro in corso di pubblicazione, in cui saranno compendiati i pensamenti di alcuni medici milanesi ch' ebbero campo di studiare il cholera nelle ultime epidemie.

Chiuderemo questa prima parte della nostra rivista coll' accennare alla lettera del dott. *Francesco Argenti* al dott. *Gaetano Strambio* sul cholera-morbus di Padova, ed alle *Ulteriori osservazioni sul cholera* del dott. *Renier Domenico Andrea*. — Il lavoro del dott. *Argenti* è un cenno puramente numerico statistico atto a dimostrare quanto il Municipio patavino ha fatto durante l'epidemia cholerica del 1855; le osservazioni invece del dott. *Renier* sono un lungo lavoro in appendice al volume primo dei suoi studii medici, dei quali il dott. *R. Griffini* ha istituita una lunga analisi critica della nostra « Gazzetta medica — Lombardia (1855) ». Lo scritto del dott. *Renier* si divide in due parti: nella prima dà conto di quello che ha potuto osservare e leggere sul cholera dal 1852 a questo tempo; la seconda a replicare alla critica del sig. *Griffini*.

Educati col dott. *Griffini* alla medesima scuola, e ad esso compagni nello studio e nella cura del cholera nella nostra città durante la pestilenza del 1855, noi abbiamo già col nostro voto

privatamente appoggiate le osservazioni ch' egli ha creduto di muovere alle opinioni del dott. *Renier*, ed anche attualmente; ad onta della replica di quest' ultimo, non crediamo scossa per nulla la validità delle ragioni addotte dal dott. *Griffini*. La quale disparità di opinioni scientifiche non ci toglie per altro di ammirare, e l' ingegno elevato del sig. *Renier*, e la sua lodevole costanza negli studii, e l' urbanità della discussione, maneggiata in modo da convertirla in utile e dignitoso conflitto pel trionfo della verità.

Prolegomeni della patologia del globo terracqueo, ossia delle alterazioni della potenza funzionante della terra e delle più probabili cagioni delle medesime; *del dott. cav.* Odoardo Turchetti. *Firenze*, 1856.

Ad imitazione del cav. dott. *Salvatore De Renzi*, direttore del *Filiatre Sebezio*, riconoscendo la nostra insufficienza ed incapacità ad addentrarci negli astrusi problemi compulsati dall' Autore, e a recar giudizio delle sue illazioni, ci limiteremo a riportarne letteralmente le *conclusioni*, perchè i lettori cortesi, compresi dalla gravità delle riferite proposizioni, siano meglio invogliati a studiarne nel testo gli argomenti e le ragioni:

1.° Che probabilmente il calore centrale del globo terrestre, tuttochè sia da ritenersi come un prodotto semivitale di esso globo (nel quale concetto lo ebbe perfino il *Keplero*, che pensava la terra nutrirsi e vivere), e per la incessante irradiazione nei freddissimi spazii del firmamento, e per l' aumentata densità della crosta terrestre avvenuta per deposito di spoglie di animali e di vegetabili, e per la molta coibenza di questi stessi strati o depositi nuovi, non che per la minorata forza autonoma di questo stesso nostro pianeta, *è andato e va continuamente scemando.*

Le ultime osservazioni dell' *Ehremberg* mostrerebbero che anche la silice, come la calce e il carbonio, è un prodotto attivo delle funzioni vitali e vegetative, ossivvero che anche gli schisti silicei e i graniti, che formano lo scheletro della terra, sono il

deposito di spoglie di infusorii: e che il nostro globo non è alla perfine che un carcame o un deposito di prodotti animali e vegetabili vivificati dall'etere e fusi nell'etere, ossia un *sepulchretum magnum!*

Ciò stando, anche da questo, e più che da altro, emergerebbe la necessaria diminuzione della caloricità terrestre.

2.° Che l'asserto del raffreddamento della terra non potrà sicuramente negarsi da tutti coloro, e sono moltissimi, che ritengono la primiera forma della terra stessa essere stata quella di ignea fusione.

3.° Che attualmente, in forza della diminuita *eccentricità* dell'orbita della terra, è pure scemata, e va *ognor più* scemando la quantità annua della radiazione calorifica del sole; talchè anche l'atmosfera deve tenersi per raffreddata: e che da questo raffreddamento ne provengono i geli, e in ispecie le smodate pioggie (attesa la impedita evaporazione e dissoluzione dei vapori acquei nell'aria, non che quelle fredde notti di primavera che nuocciono ad ogni maniera di delicata vegetazione).

4.° Che questa diminuzione dell'*eccentricità* dell'orbita, tuttochè in via di progresso, non è dato di determinare *se sia* e *quando sia* per retrocedere. Talchè fino a tanto che sarà in via di accrescimento il raggio minore dell'orbita terrestre, dovrà verificarsi sul nostro globo una confusione significante di stagioni ed un grado notevole di diminuita esterna calorificità.

5.° Che l'innoltrarsi continuo della terra verso oriente, per mezzo della processione degli equinozii, messo fuor di dubbio, e lo spingersi di essa e di tutto il sistema solare verso la costellaziona di Ercole, cioè in nuovi spazii eterei, deve col tempo far variare i mutui rapporti fra il sole e la terra, non che quelli fra il nostro e gli altri pianeti.

6.° Che la terra essendo stata data per stanza ad animali e vegetabili, che non potrebbero nè vivervi nè prosperarvi, ove le sue attive funzioni si alterassero e grandemente deviassero dall'ordine antico e dalla normalità, lice inferirne che fra qualche secolo, continuando ed accrescendosi nell'intensità, le sue attuali già irregolari, anormali e morbose vicissitudini dovrà restare *deserta* e priva del *regno animale* e *dei vegetabili i più delicati*, che all'uman genere forniscono i *modi della sussistenza.*

7.° Che per molti criterii tratti dalla palingenesi delle nebulose, delle comete e degli asteroidi, siccome dallo apparire e scomparire delle stelle, come pure dalle osservazioni geologiche, zoologiche e meteorologiche indicanti la fase evoluzionale del nostro pianeta e di altri corpi celesti, sembra potersi ritenere che la terra, comechè *caduca e peritura*, non potrà restare dal cadaverizzarsi, disfarsi, od almeno cangiarsi nella sua attività fenomenologica, per un tempo maggiore di quello che conta la cronologia cristiana, avvengachè ella percorra, a mio senso, un punto discendente della sua parabola, ed abbia sicuramente oggimai varcato

« Il mezzo del cammin della sua vita ».

8.° Che forse più che da altro, questo sfacelo della terra e il progressivo suo indebolimento nelle funzioni attive e nelle espressioni fenomenologiche, dovrà originarsi dalla diminuzione del suo interno calorico, alla guisa dell'uomo centenario che per raffreddato sangue e per diminuito impulso cardiaco, lentamente si disfà e muore.

9.° Che, ritenuto il modo attuale dell'ordinamento dei moti del sistema solare e planetario, essere una fase o forma transitoria, e non un immanente ed invariabile sistemamento, è inducibile per forza di ragioni ontologiche e cosmogeniche, che lassù nel cielo, siccome nella terra, tutto corra a nuova forma, percorrendo la grande curva assegnata dal Creatore alle cose create, del che ce ne danno argomento di prova le stelle variabili e le stelle nuovamente apparse, siccome le scomparse ed altre varianti nelle cose dell'empireo.

10.° Che, per sentimento non che di *Arago*, di *Herschel* e di altri insigni astronomi, sembra provato che un grosso pianeta primitivo, posto fra Marte e Giove, siasi disfatto; o per processo di regrediente metamorfosi, o per decrepitezza, o per originaria fragilità, o per attrazioni esterne prevalenti, o infine per soverchia forza centrifuga delle sue parti costituenti.

11.° Che probabilmente i fragmenti di quell'originario e voluminoso pianeta, omai disgregato, costituiscono Pallade, Cerere, Vesta e Giunone, non che tutti quei piccoli mondi, in via d'incubazione e di formazione, che appunto fra Giove e Marte si vanno organizzando, incominciando dalla *forma di nebulose* e di *comete*,

per giungere, quando che sia, al punto di costituirsi in asteroidi e pianeti minori, col regolarizzare i loro moti e le loro forme.

12.° Che i quattro maggiori asteroidi, e gli altri molti che si vanno tuttodì a vista di telescopio formando (anche fra gli astri essendovi un nascimento, un corso ed un disfacimento) e i quali cercano di regolarizzare le loro masse e le loro movenze, devono perturbare, avvicinandosi, ora all'uno, ora all'altro dei pianeti primitivi, la regolarità dei loro moti, alla stessa guisa delle comete che di frequente tagliano trasversalmente (come avvenne pure nel 1853) l'orbita della terra; non che al modo dell'anulo zodiacale, che le stesse comete circonda, ricchissimo di luce e di nebulosità, che è quanto dire di materia cosmica, o etere condensato. E tuttochè si sappia che una cometa, pochi anni sono tagliando trasversalmente l'orbita di Venere, non perturbò i suoi moti dinamici, potremmo noi dire cosa eguale dei suoi moti funzionali e virtuali, dato che Venere sia, come la terra, stanza di esseri organati? No! La dotta Grecia, priva di cognizioni matematiche per determinare il ricorso delle comete, per le attente osservazioni dei suoi filosofi sapeva, e lo mostrò *Talete* col fatto, presagire e presentirne l'avvicinamento, non ad altro ponendo mente che ai perturbamenti della fenomenologia attiva della terra e de' suoi abitanti. Nè d'altronde è possibile che, con un codazzo di materia cosmica incluso e involuto nell'orbita di un pianeta abitato, e colle, dirò così, succussioni e ripercussioni sue *forse* dinamiche, e *sicuramente* influenzanti, resti integro e normale il magistero degli imponderabili, che gli astri tutti governano, e che sono il mezzo *col quale* e *pel quale* astri e pianeti, i loro influssi si comunicano, e a vicenda si ricambiano! E questa e non altra fu per me la grave ragione che negli anni decorsi, allorquando tanta materia cosmica, tanti areoliti e comete eransi intrusi nell'orbita terrestre, scarseggiarono le manifestazioni latenti dell'elettricità e del magnetismo dell'atmosfera, e del globo terrestre, e tutto l'orbe vegetante e vivente fu costituito in istato patologico. *Altra* è l'influenza sui moti materiali e dinamici, di corso ellittico o parabolico, che si riferisce alla massa ed al volume, che le comete, comecchè non consolidate, non possono esercitare; *altra* e ben diversa è l'influenza ed informazione virtuale e vitale, per così esprimermi, che un solo tocco, un insignificante sbilancio, una qualun-

que lieve modificazione nell'*intensità*, nella *direzione* e nella *modalità* degli imponderabili, ovunque diffusi, consenzienti e solidali, fa risentire, e promuove e induce!

E questo egli è tema di profonde meditazioni; e ci compiacciamo per i primi di additarlo alle solerti investigazioni dei sapienti.

13.° Che forse (noi dicevamo nel 1852) da uno di questi asteroidi o da più, oppure da una considerevole massa di materia cosmica, areolitica o nebularia, od infine da una enorme cometa (il che suona quasi identico) la quale vada avvicinandosi al nostro globo, e furtiva entri nella sfera della sua azione attrattiva e repulsiva, si origina quella perturbazione o molestia, che da pochi anni ha nelle sue funzioni risentito, e tuttora risente, ma in grado forse minore, la terra. La quale a noi sembra che, anche indipendentemente delle più culminanti vistose e transitorie alterazioni funzionali dell' ultimo lustro, vada ognor più viziandosi nella sua potenza di virtualità organico-vitale, sicchè ne sorse generale il lamento e il rincrescimento.

14.° Che infine, checchè sia di questo nostro concetto bilaterale per ora puramente ipotetico (meno in ciò che si riferisce alla introduzione della materia cosmica nebularia e di molte comete nell' orbita terrestre) certo sembra che questo nostro pianeta attualmente si trovi in uno stato di transizione.

Ora, comunque questa si debba ripetere e si ripeta, o dalla secolare ognor maggiore inclinazione dell' asse della terra, o dallo inoltrarsi ognor più di questo nostro pianeta verso oriente, o dalla diminuita *eccentricità* della sua orbita, o dalla incessante azione attrattiva di Ercole, o dall' ognor crescente ingrossamento della crosta terrestre, capace di impedire la irradiazione calorifica dallo interno all' esterno, e inducente, a sua volta, una minore espansione solare, od infine dalla minorata forza autonomo-vitale per incominciata *senilità; per una o per tutte*, e *per molte* di queste cagioni, pare indubitato, io dissi, che la nostra stanza vada avvicinandosi all' epoca dell' infecondità, o per lo meno debba ritenersi che oggimai è in *istato patologico* costituita.

Dei tumori follicolari sebacei; *Memoria del prof.* **LUIGI PORTA**, *letta all' I. R. Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti di Milano*, 1856 *(Estratto)*.

Causa frequente, ma non costante, di lupie si è lo sviluppo morboso dei follicoli sebacei, i quali sono suscettibili d' intumidirsi ritenendo la materia secreta nella propria cavità.

Sopra 384 casi di tumori saccati della superficie corporea, l' illustre prof. *Porta* trovò 26 cistidi follicolate sebacee, dal che si vede come questa alterazione, capace a produrre tumore, sii rara in confronto della innumerevole copia di ghiandule sebacee disseminate in quasi tutti i punti della superficie medesima.

Tali tumori stanno od isolati, oppure compagni alla alterazione dei follicoli vicini. Il loro volume varia da quello di un pisello ad un uovo colombino, od anche ad uno di gallo, di forma tondeggiante, ovale, allungata come i semi di pistacchio, oppure schiacciata a foggia di lupini. Il loro colore si mostra naturale od albicante, per alcuni però è rossastro con una macchia bianca nel mezzo. Tutti questi caratteri però non valgono a farli trascernere dai tumori cistici di altra natura, presentano quindi come proprii la costante aderenza della pelle assottigliata al sito della loro maggiore convessità, e l' apice loro o semplicemente ombellicato, o presentante un punto bianco o nero, ma più di spesso un piccolo foro. In ogni caso premendo il tumore è facile il fare sortire dal di lui apice (se pur già non esce spontaneamente) una materia bianca o gialliccia, densa, untuosa, simile al sego od al burro; che se un tale effetto non è costante, dipende dalla avvenuta chiusura dell' orificio escretore.

Le cause di queste alterazioni morbose non sono bene conosciute; in alcuni casi sembra che l' infiammazione dei tessuti vicini ai follicoli abbia contribuito al loro eccessivo sviluppo; la causa immediata poi del tumore generalmente si crede trovarla nella ostruzione dell' apertura cutanea, d' onde l' accumulamento della materia nella cavità follicolare; ciò potrà succedere alcune volte, ma nel massimo numero dei casi, sia che l' ipertrofia rimanga isolata ad un solo follicolo, sia che affetti parecchi di essi, il foro

i dimessi e gli esistenti, ed adottato qual modulo su cui allibrare il risultato delle cure, conveniamo benissimo coll'A. che nel caso della Senavra non potrebbe che condurre a risultati dubbii ed insussistenti, essendo esclusivamente applicabile a quegli stabilimenti in cui, potendosi far agire tutte le risorse della psichiatria su individui ancora in istato di risentirne gli influssi, rapido è il movimento annuo della popolazione, ed elevati quindi in proporzione riescono i fattori del rapporto; nel caso contrario, gli elementi numerici su cui basare il calcolo finiscono ad essere non solo troppo limitati ma ben anco artificiali, ed erronei per necessità i corollarii che se ne vorrebbero ricavare. Nessuno quindi ha preteso mai di voler applicare alla Senavra la formola proposta dallo statistico inglese, applicabile soltanto ad istituti perfetti in tutte le loro parti, come nessuno intese mai di sostenere che il definitivo movimento dei ricoverati in un ospizio si riduca ai dimessi ed ai morti. Nello scorso anno (1) a proposito della cifra mortuaria e dei suoi rapporti con quella degli esistenti ed entrati, abbiamo creduto conveniente di ricordare come finora sia stato impossibile rinvenire una formola che valesse ad esprimere con qualche esattezza la mortalità annua degli asili dei cronici, non riscontrandosi in quelle di recente proposte nè un grado di sufficiente certezza per poterle sostituire alle vecchie, nè semplicità bastante perchè si adattino alla capacità comune. Il punto difficile in questi casi sta nel determinare la popolazione *vera* di tal genere di istituti, popolazione che ben riesce più facile constatare negli spedali, ove la giacenza è sì breve da potersi sempre alla fine dell'anno assumere per base del calcolo un cumulo di infermi sui quali sia stata praticata l'*esperienza della cura*, i dimessi cioè ed i morti. Ciò suona ben diverso dall'asserire che i soli veramente curati siano i dimessi

---

(1) Ann. di Medic. Maggio 1855.

unite ai peli, e la loro copia è così grande da farci ammettere che la materia ingombrante la cavità del tumore sia il loro prodotto. Le glandule sudorifere sono più rare e qualche volta non lasciano vedere che il solo bulbo, il solo condotto, oppure amendue questi organi più o meno completi in mezzo ai follicoli sebacci ed ai peli.

Oltre alte accennate forme del male, quella cioè di un tumore unico ed isolato prodotto da un solo follicolo, e quella proveniente da più tumori disseminati in diversi luoghi, e spettanti a singole glandule, una terza ne esiste non ancora descritta dagli autori ed avvertita ora dall'illustre chirurgo ticinese: essa, come già si accennò, consiste nella apparizione dei tumori alla superficie corporea a guisa di verruca, dipendenti dal simultaneo sviluppo di un gruppo di glandule sebacee in un dato punto, senza che all'esterno si manifestino i singoli corpi ipertrofici delle medesime.

Nei 26 casi di cistidi follicolari da lui raccolti, il sullodato prof. osservò per cinque volte questa speciale forma di alterazione; il numero delle glandule lese può salire a qualche centinajo, variando il volume di ciascuna da un seme di miglio ad un'uovo colombino. La loro forma è svariata, per lo più semplice, ma qualche volta composta di 2, 3, 4 lobi, quali indizj della loro primitiva struttura, conservando anche nel resto i caratteri proprii degli altri or ora descritti.

Il decorso di questa affezione è lento.

Quali esiti di essa si possono avere la guarigione spontanea, e lo stato stazionario. Il primo succede col riassorbimento della materia secreta in troppa copia, e coll'avvizzimento della capsula follicolare, oppure col mezzo della suppurazione; tali effetti possono essere coadjuvati dagli svuotamenti artificiali, dalla puntura delle singole cavità e dalla applicazione di sostanze emollienti suppurative. Ma l'esito della stazionarietà si può dire costante quando il tumore ha raggiunto un determinato volume.

La cura sarà palliativa o radicale: la prima si farà collo scuotere il tumore mano mano che si riempie di materia sebacea, allora quando la sede e la molliplicità dei focolaj non permettono la cura radicale. In casi opposti si ottiene la seconda, distruggendo il tumore coi caustici od esportandolo col taglio. Quest'ultimo mezzo deve essere preferito, perchè meno doloroso, più sicuro,

non lasciante deformità, ed offerenteci opportunità di studiare il prodotto morboso.

La Memoria dell' illustre prof. *Porta* è corredata da tavole, le quali riproducendo fedelmente le alterazioni accennate, riescono di sommo vantaggio alla intelligenza di quanto è discorso in questo lavoro, che viemmaggiormente vale ad accrescere quella rinomanza, che il celeberrimo Autore si è giustamente acquistata quale indefesso e distintissimo cultore dell' anatomia patologica e della chirurgia. *S.*

Della febre e delle febri; *nuove lettere al dott.* Gaetano Strambio *di* **ANTONIO PIGNACCA**, *professore supplente di clinica medica all' Università di Pavia. Milano*, 1856.

Il prof. *Pignacca* ha testè raccolto in un cospicuo ed elegante volume la serie delle sue Lettere, inserite nella « Gazzetta Medica Lombarda », negli anni 1854-55-56-57. Questa nuova pubblicazione dell' illustre ed indefesso clinico pavese costituisce il seguito ed il complemento agli *Studj per servire alla dottrina delle febbri*, dello stesso Autore (Pavia, 1852). — Noi siamo lieti di offrirne ai lettori l' epilogo, che formula egregiamente e riassume le idee e gli insegnamenti sviluppati nel contesto dell' opera:

I. Le infiammazioni acute d' una certa estensione, le congestioni sanguigne molto acute ed estese, producono la febre costantemente, e, per produrla, non è bisogno che l' uomo siavi disposto. Meritano per ciò il nome di cause assolute o *cause vere* della febbre. — Appartengono a questa categoria di cause forse anche le infezioni acute virulente, onde hanno origine il vajuolo, la scarlattina, il morbillo, la febbre tifoidea, ecc.

II. Siccome abili a far nascere la febbre annoveransi parecchie altre cagioni. Alcune di queste (fatiche muscolari, calore alto esteriore, cibi, bevande, patemi, eccitanti, ecc.) aumentano *direttamente* la circolazione capillare e il calore. — Altre (perfrigerazione di parti interiori ed esterne, di tutta o di parte della superficie cutanea, umidità, patemi d' animo deprimenti), da principio

inducono diminuzione di circolazione capillare e di calore, alla quale diminuzione tiene dietro la turgescenza cresciuta dei vasi e l'aumento del calore per forza sola delle leggi che governano l'esercizio delle funzioni del corpo nostro. Per le cagioni ultimamente accennate, il calore è aumentato in maniera *indiretta*. — Dalle cause qui (II) annoverate la febbre è prodotta non costantemente, e nè meno nel numero maggiore degli uomini; talvolta solo in un picciolissimo. Esse sono perciò cause contingenti di febbre, non assolute: che anzi vogliono tenersi soltanto per *momenti causali*, perchè ciascheduna di esse abbisogna del concorso di altre cagioni per diventare efficace.

Rispetto alle influenze paludose, si ignora se direttamente o indirettamente operino a far crescere il calore. Secondo il grado del potere loro, si avvicinano talvolta più ai momenti causali, tale altra di più alle cause vere della febbre.

III. Fra i momenti causali della febbre, alcuni hanno potere debolissimo, altri un poco maggiore, e così grado a grado si arriva infine a trovarne di quelli, i quali operano poco meno che come le cause vere; tali sarebbero le influenze paludose nei paesi sommamente caldi, le quali in certi anni fanno ammalare tutti o quasi tutti li uomini che sono alle medesime sottoposti.

D'altra parte, le infiammazioni e le congestioni sanguigne, in ragione che vanno perdendo di acutezza e di estensione, tanto più perdono anche delle prerogative di cause vere della febbre; di maniera tale che, divenute parziali o croniche, non hanno efficacia maggiore di quella che appartenga ai momenti causali.

IV. Come le infiammazioni acute ed estese e le altre cause vere della febbre hanno in sè tutto ciò che occorse per farla nascere in tutti li uomini; — così i momenti causali di essa non possono produrla, se non siano aiutati nell'opera loro dal *momento disponente*; cioè da tali condizioni del corpo nostro, per le quali esso trovisi già avviato verso questo stato morboso.

V. In che consista il momento disponente, o quali sieno le condizioni organiche speciali per cui l'uomo è preparato ad avere la febbre dietro l'azioni di cagioni eccitanti di debolissima efficacia, noi lo ignoriamo. Come si ignora se tale disposizione esista in qualche organo o sistema o apparato del corpo umano. E questa ignoranza è conseguenza del non sapere noi se la febbre abbia

una sede particolare, e dove sia la parte che può esserne la sede. E il non sapere noi se abbiavi una sede, e quale sia, della febbre, nasce dal non esserci noto se l'opera della produzione del calore apparfenga interamente a tutta la sostanza corporea dove arrivano vasi capillari, o all'apparato nervoso; e, supposto che appartenga all'apparato nervoso, se al sistema cerebro-spinale o gangliare. E posto pure che appartenesse al gangliare, se alla porzione sua centrale (che è nel centro spinale, secondo i più), o alla sezione sua periferica.

VI. Questa serie di incognite non può fare però che non debbasi ammettere l'esistenza del momento disponente della febbre, e però di due maniere di origine della medesima.

Nell'una, la febbre nasce pel concorso della disposizione e dei momenti causali eccitanti; i quali non potrebbero farla nascere per sè soli, se non fossero aiutati dal momento disponente; la febbre che si sviluppa in questo modo, può dirsi *primaria*, perchè non dipende da malattia precedente e non vi è subordinata, quand'anche fosse preesistito alla febbre un altro stato morboso. — Nell'altra, la febbre è provocata da uno stato morboso preesistente; sia questo una infiammazione o una congestione o una infezione virulenta acuta; sia un'infezione miasmatica di altissimo grado. Allora chiamasi *secondaria*.

VII. La febbre, prodotta dalle cause vere sopra dette, va compagna agli stati morbosi di cui è effetto, per tutto il tempo della durata loro e decorre così com' essi decorrono. E siccome la durata di codesti stati morbosi è generalmente non molto breve, e il decorso loro continuo, così è continuo il tipo della febbre, e durevole per alcuni giorni almeno. — La quale rispondenza di tipo, tra la febbre secondaria ed i mali primari che la generano, sussiste: 1.° quando e finchè le malattie primarie abbiano le primitive e necessarie condizioni di acutezza e di estensione; 2.° purchè non occorrano cause contrastanti alla produzione dell'effetto.

VIII. Trovasi mancante il tipo schiettamente continuo molte volte, quando i mali acuti o non hanno ancora acquistato, od hanno già perduto quel grado di acutezza e quella estensione che si richiedono per farle essere cause assolute di febbre; siccome è nel principio e nella declinazione delle dette malattie, e dopo l'uso di quei metodi curativi, i quali tolgono alle medesime grande porzione della forza loro operativa.

IX Fra le cause contrastanti agli effetti dei mali acuti, è la infezione purulenta del sangue; la quale, quando è compagna delle infiammazioni, fa passare la febbre dal tipo continuo al remittente costantemente, talora all' intermittente perfetto, con periodo più o meno manifesto.

X. Potentissima causa contrastante al durare continua la febbre secondaria dei mali acuti, sono le influenze paludose, allorchè godono di molta efficacia, siccome è nei paesi caldi ad un tempo e paludosi in alto grado. Esse fanno divenire remittente, periodica, talora perfino intermittente, la febbre compagna delle infiammazioni le più schiette ed acute. Trovasi la ragione di un tale fenomeno nella facoltà che hanno le condizioni di cielo e di suolo nei paesi nominati: 1.° di non lasciare arrivare il processo flogistico al suo compimento, quale lo troviamo nei paesi temperati e freddi; 2.° di favorire la diminuzione e la risoluzione delle infiammazioni delle parti interne; 3.° di rendere minore nell' organismo il potere di mantenere il calore aumentato per un largo spazio di tempo.

XI. La febbre, che nasce per l'azione concorrente del momento causale disponente e dei momenti causali eccitanti, o cessa spontaneamente dopo uno, due, tre giorni, o piglia il tipo intermittente-periodico.

XII. Il tipo naturale della febbre, sviluppatasi in modo primario e non mantenuta dai noti processi morbosi permanenti, è perciò l'intermittente-periodico. Allorchè la febbre nasce più pel fatto di una deviazione dirò quasi spontanea della produzione del calore dallo stato normale, che dell'opera di cause eccitanti; allorchè essa è affezione primaria, indipendente dai noti processi morbosi che la traggono seco siccome satellite e la obbligano ad assumere il tipo ad essi proprio, o dura brevissimo tempo o corre con intermittenza e periodo, purchè non si aggiungano nel corpo nostro cause perturbatrici del tipo suo naturale.

XIII. L'intermittenza ed il periodo sono propri della febbre che ha l'origine detta di sopra (XI e XII), perchè essa è uno stato morboso *fugace*, il quale tiene molte parti dello stato fisiologico, ed è malattia molto più vicina a questo stato che i processi morbosi che sogliono generare febbre continua.

XIV. La febbre intermittente-periodica tiene dello stato norma-

le: 1.° la rispondenza fra le funzioni diverse che concorrono alla produzione del calore; 2.° il periodo che è uno degli attributi della calorificazione normale; 3.° l'intermittenza che occorre in un numero grande di atti fisiologici.

XV. Essa è uno stato morboso fugace. Infatti: 1.° la febbre primaria, o cessa spontaneamente dopo brevissimo tempo, o, se corra intermittente, è fatta cessare sicuramente da un giorno all'altro per opera dei sali di chinina; 2.° nei casi in cui è mantenuta continua dai mali acuti flogistici; a pena questi cessano o declinano dalla primitiva intensità loro, la febbre scompare subito senza soccorso di presidj curativi il massimo numero delle volte.

XVI. Sono cause perturbatrici del tipo intermittente-periodico della febbre, nata in modo primario, e lo mutano in continuo: 1.° un grado molto alto di calore atmosferico e di influenze paludose; forse per le acute ed estese congestioni sanguigne che sorgono nei parossismi di essa; forse anche per la speciale lesione recata all'apparato nervoso dalle influenze paludose di sommo grado; 2.° l'uso dei rimedii calefacienti, in certi casi, che fanno crescere di acutezza, di grado o di estensione, le congestioni preesistenti; 3.° la trascuranza dell'uso dei chinacei in tempo opportuno, per cui si permette alle congestioni che nascano e mettano radice, sì che, da effetti, diventano cause permanenti e assolute di febbre.

XVII. Parerà contrario alla ragione che l'alto grado di calore e di influenze paludose cangi il tipo continuo della febbre in intermittente negli infermi di mali acuti (X), e lo muti di intermittente in continuo negli ammalati di febbre da palude. Se la nostra ragione ha così corte l'ali che non vale a spiegare questo fenomeno, pure il fatto sussiste. Sussiste però con la seguente differenza. Allorchè per le dette influenze paludose la febbre compagna dei mali acuti di continua diventa intermittente, è da notarsi che, o l'intermittenza per lo più non è perfetta, o se lo è, manca soventi il periodo manifesto. Quando all'incontro le influenze accennate mutano di intermittente in continua la febbre, in generale non manca la sensibile remissione, ed esiste una certa regolarità, un certo ordine nel succedersi delle esacerbazioni; avvi insomma il periodo.

Nell' un caso, la mancanza del periodo, nell'altro esistenza di esso accusano l'origine della febbre, secondaria nel primo, primaria nell'ultimo.

XVIII. I tipi della febbre sono nel maggiore numero dei casi, non in tutti, fonti sicure di indicazioni curative.

XIX. Non è l'intermittenza della febbre che renda così utili i chinacei nelle febbri di tipo intermittente, in generale, e nel maggiore numero di quelle da palude; bensì la fugacità della condizione morbosa che nelle medesime esiste, e l'essere questa condizione non lontana gran fatto dallo stato normale, e certo meno lontana assai di quello che non lo siano i noti mali acuti generatori di febbre continua.

XX. Non è la continuità della febbre che renda inutili i chinacei nei casi in cui essa ha tipo continuo; sono bensì le cause di questa, le quali, se siano congestioni molto acute ed estese, infiammazioni pure acute ed estese, infezioni virulente, non lasciano che la febbre cessi per opera di un rimedio che, o non ha potere, o ben poco sopra così fatti stati morbosi permanenti.

XXI. I chinacei infatti operano salutarmente anche contro le febbri continue e contro altri mali dell'istesso tipo, purchè le une e li altri consistano in condizioni morbose *fugaci*. Obbediscono ai medesimi, e il reumatismo muscolare e articolare acuto, benchè abbiano compagna la febbre di tipo continuo e siano essi stessi di eguale tipo, e la febbre continua da palude, sia essa in forma di subentrante e di subcontinua.

XXII. All'incontro, tornano infruttuosi i sali di chinina nella febbre e negli altri mali ancorchè intermittenti, ogni qualvolta con le une e con li altri vada congiunto uno stato flogistico *permanente*, abile per sè solo a mantenerli per un tempo indeterminato, benchè li lasci correre intermittenti per la concorrenza di altri momenti causali favorevoli a questo ultimo tipo. Così, non valgono i chinacei ad arrestare nè i parossismi intermittenti della febbre prodotta da tubercolizzazione polmonare nel secondo e terzo suo stadio, nè quelli da epatitide andata a suppurazione, nè quelli pure intermittenti che accompagnano in alcuni casi la febbre tifoidea e il morbo miliare nel colmo del decorso loro. Non obbediscono ai chinacei parecchie di quelle intermittenti di primavera

o del rigore della state, che hanno compagne congestioni sanguigne acute, molto proclivi ad estendersi e a divenire infiammazioni. Sono ribelli ai chinacei, innanzi che siasi fatto precedere l'uso del metodo antiflogistico, certe nevralgie intermittenti-periodiche occipito-frontali, brachio-cefaliche, ecc., le quali hanno per condizione generatrice uno stato morboso simigliante o identico a quello del reumatismo acuto.

XXIII. Il medico pertanto deve cercare le fonti delle indicazioni per la cura dei mali febbrili, ad un tempo e nei tipi e nelle cagioni che o li hanno fatti nascere o li mantengono.

XXIV. Nel caso di febbre intermittente, poco frutto sarà da sperare dai chinacei: 1.° se esistano nell'ammalato alcuni di quei processi morbosi che sogliono produrre febbre continua; 2.° se questi possono aversi più tosto come cause che quali effetti della febbre. — Si potranno tenere per cause più tosto che come effetti della febbre, allorchè essi per grado ed estensione saranno proporzionati all'intensità dei sintomi febbrili e principalmente al grado di aumento del calore.

XXV. Esistendo febbre continua e nel tempo stesso processi morbosi permanenti abili a mantenerla, saranno indicati e riusciranno utili i chinacei nelle seguenti circostanze: se la febbre corra con moto periodico e in forma di parossismi veementi; se essi abbiano compagni sintomi gravi e pericolosi; e se pel ricorrere dei parossismi rendansi molto più gravi di prima le affezioni locali. Adoperando i sali di chinina, non si ottiene apiressia il più delle volte; solo si dissipa uno stato, che recava pericolo imminente alla vita degli ammalati.

XXVI. Si potrà sperare di vincere coi sali di chinina la febbre continua: 1.° se essa mantenga e periodo regolare e una traccia almeno degli stadj di freddo, caldo e sudore, quali sogliono osservarsi nella intermittente; 2.° se le remissioni sieno sensibili e grande la differenza tra lo stato dell'ammalato durante le medesime e nel tempo delle esacerbazioni; 3.° se la stagione o l'annata corra favorevole alle febbri intermittenti; 4.° se la febbre abbia incominciato con tipo intermittente, e perdutolo di poi; 5.° se, ancorchè esistano condizioni morbose locali solite produrre febbre continua, queste siano sproporzionate per grado ed estensione alla intensità e veemenza della febbre.

XXVII. In conclusione, è da tenersi tanto più domabile dai chinacei la febbre: 1.° quanto maggiore sia la sua accessionalità, e prossimità all'intermittenza, e maggiore anche la gravezza dei sintomi febbrili; 2.° quanto minore sia la importanza delle affezioni permanenti che le sono compagne; quanto minore sia la proporzione tra la gravezza di queste ultime e la veemenza della febbre.

Tanto meno è da sperare dai sali di chinina: 1.° quanto più sia oscuro il periodo della febbre e questa più lontana dal tipo intermittente; 2.° quanto maggiore è il momento delle condizioni morbose permanenti; 3.° quanto più grande è la proporzione tra queste ultime e il grado della febbre.

XXVIII. Delle due sorta di stati morbosi — la febbre e le condizioni morbose locali permanenti — la importanza maggiore spetta a queste ultime: le quali, se acute, gravi ed estese, renderanno frustraneo l'uso dei sali di chinina, comunque intermittente sia la febbre; se lievi, poco estese e fugaci, lascieranno intero al rimedio il potere suo, quando pure la febbre fosse continua con poco ed oscuro periodo.

Mémoires, *etc.* — **Memorie dell' Accademia Imperiale di medicina di Parigi.** *Tom. XIX. Parigi,* 1855. (*Continuazione della pag.* 200 *del precedente fascicolo, e Fine*). — *Estratto del dottor* **Gaspare Cerioli.**

Della cura della corea col mezzo della ginnastica; del dott. Blache, *medico dello spedale dei fanciulli.*

Premessa la dichiarazione che i mezzi fin qui proposti per combattere la corea sono disparati come le idee che li generarono, di modo che non si giudicherebbero ordinati a vincere un'affezione identica, il sig. dott. *Blache* soggiunge che due indicazioni sembrano sopratutto dominare la terapeutica del ballo di S. Vito, e che occorre: 1.° rendere alla volontà il suo impero sulle contrazioni muscolari, o in altri termini regolare i movimenti; 2.° rifare

in qualche modo la costituzione dei fanciulli coreici. Dice estremamente semplice la prima di tali indicazioni: alla seconda non essersi molto considerato, ignorandosi generalmente che la costituzione di questi infermi è manifestamente anemica o cloro-anemica. Che se *Cullen* e *Sydenham* preconizzarono il salasso, altri medici i purgativi ripetuti, altri i marziali e la china, e infine gli antispasmodici, i narcotici, gli eccitatori del sistema muscolare, come l'elettricità, la stricnina, l'oppio, la belladonna e con buon successo, si dovrà conchiudere che questa malattia come tante altre spesso guarisce, in un tempo dato, qualunque sia il metodo curativo adoperato.

Per sminuire per quanto è possibile la durata di questo morbo penoso, e fortificare la costituzione, propose il nostro Autore, fino dal 1834, oltre i bagni solforosi, gli esercizj ginnastici, e nel 1847 essendosi metodicamente applicati nei malati dell'ospitale dei fanciulli, pel Rapporto del sig. dott. *Bonneau* si potè venire alla conclusione che non solo nella scrofola, ma in diverse malattie nervose e massime nella corea, giovarono assaissimo, come lo attestano eziandio le osservazioni dei chiarissimi medici *Sée* e *Becquerel*.

Nel predetto spedale dei fanciulli 108 casi si curarono colla ginnastica. Cento erano assaliti per la prima volta dal male; otto recidivi. L'intensità del male in 34 casi era media, in 74 violenta. Li 34 casi della prima classe guarirono tutti senza eccezione in una media di 26 giorni e di 18 sedute. — *Rillier* e *Barthez* portavano questo termine medio da sei settimane a due mesi, *Sée* a 69 giorni. — Sulli 74 casi più gravi, 68 guarirono egualmente in 45 giorni, e 31 sedute. Restano sei casi di corea cronica, la cui guarigione si ottenne in 122 giorni e 73 sedute.

Ecco il modo con cui si praticano le diverse serie d'esercizj. Posto un coreico, i cui moti siano assai bizzarri e discordanti, in un letto in forma di scatola e trapuntato, non potendo stare in piedi e lasciando sfuggire gli oggetti che prende in mano, coll'opera del professore e di tre o quattro dei suoi allievi, vien fissato sul letto nel decubito dorsale, e mantenuto nell'immobilità per 10 o 15 minuti. La ginnastica, come scorgesi, è passiva e si adopera in un individuo la cui volontà è impotente. S'incomincia adunque colla manipolazione (*massage*) fatta a piene mani ed a lungo ripetuta

sulle membra superiori e inferiori e sul giro del petto. Alla manipolazione succedono fregagioni energiche sulle medesime parti. Le stesse operazioni sono dappoi praticate alla parte posteriore del tronco e particolarmente alla nuca e sulle masse muscolari del canal vertebrale. Una seduta di questa natura dura circa un'ora e si ripete per tre o quattro giorni di seguito. Ad ogni applicazione si palesa un emendamento nel disordine delle contrazioni, l'infermo dichiara d'averne ricavato qualche sollievo e se, prima aveva perduto il sonno, ora può dormire placidamente. Nei giorni seguenti si fanno eseguire all'ammalato movimenti regolarissimi e perfettamente ritmici, e le braccia stese in supinazione lungo il tronco, il professore prende la giuntura della mano, piega l'avanbraccio sul braccio, porta questi direttamente in avanti e in alto, poi ricolloca l'avambraccio nell'estensione; ciò eseguito, le mani trovansi innalzate paralellamente sopra il capo e riconduconsi al loro punto di partenza, sempre seguendo una misura a tre tempi bene accentuata. Siffatta operazione viene esercitata frequentemente, con molta regolarità. Le estremità inferiori sono alla lor volta assoggettate a moti analoghi; la gamba è piegata rapidamente sulla coscia, questa sul bacino, poi l'una e l'altra vengono poste in estensione, seguendo una misura a due tempi.

Le manipolazioni e le fregagioni mirano singolarmente ad attivare l'azione del sistema capillare della pelle e dei sottoposti tessuti, compresi i fenomeni intimi della nutrizione. I movimenti sono combinati in modo che i muscoli, le cui potenze sono energiche, si trovano posti in moto regolarmente, e in modo simultaneo. Questi organi inabili a contrarsi spontaneamente e con regolarità sembrano affatto passivi, e però piegansi ed estendonsi le membra senza che a produrre tali effetti concorra la volontà del paziente; anzi più spesso sembra opporvisi e si deve adoperare una certa forza per conseguirli. Ma dopo alcune sedute la mano del professore segue le contrazioni, le quali vengono al suo soccorso in modo regolare, ogni giorno aumenta l'impero della volontà, dapprima debolissimo, e in pari tempo si rendono meno intensi e frequenti i movimenti innormali; l'esercizio e la misura danno forza e perfezione alle contrazioni muscolari volontarie, dapprima morbose e indipendenti (*Dufossè*). E le artralgie che insorgono nei primi giorni degli esercizii e che li sigg. *Sée* e *Botrel*

giudicano di natura reumatica, scompaiono affatto dopo un piccolo numero di sedute.

Agli esercizii passivi succedono gli esercizii graduati tendenti a produrre regolarmente e docilmente i moti fisiologici del tronco e delle membra, movimenti in cui l'attenzione e la volontà al pari delle forze fisiche sono vivamente attivate. Un gran numero di operazioni si fanno in comune, e durante la loro esecuzione il maestro e gli allievi cantano un' aria a due o tre tempi molto accentuati, secondo che l'esercizio stesso si decompone in due o tre tempi. I piccoli infermi collocati in drappelli sono trascinati dal ritmo e dall'imitazione, e si operano molte specie di corse, di marcie e di moti dei muscoli pettorali, aiutati da alcuni istrumenti come le barre dette brachio-pettorali e gli *althères*.

Lo spirito d'ordine e di disciplina ha sui fanciulli l'influenza morale la più salutare; dal decimo al dodicesimo giorno il miglioramento è stazionario, e importa allora sostenere tanto più il coraggio e la volontà, perchè appunto i fanciulli dotati di buona volontà e di maggior intelligenza e docilità fanno i più rapidi progressi. E anche ridotti in intiera sanità si tengono per alcun tempo nello stabilimento, sapendosi che l'ill. *Sydenham* fissava il ritorno della corea all'autunno della stagione seguente alla guarigione.

Giusta il nostro Autore, i vantaggi conseguiti dai bagni solforosi bilanciano quelli ottenuti dalla ginnastica. E dalle statistiche si rileva che sopra 135 infermi, medicati con questi bagni, si ebbero 18 non guariti, proporzione alquanto più considerevole che la cifra già indicata di sei per 108. Ma d'altra parte sembrerebbe che quando agiscono i bagni solforosi, lo fanno più rapidamente di alcun altro mezzo. Fa egli inoltre considerare che gli esercizii ginnastici sono applicabili a tutti i casi di corea dei fanciulli ad eccezione di alcune rare complicazioni d'affezioni organiche; i bagni all'incontro non si possono continuare nel caso che per la dose elevata di solfuro di potassio, che devesi adoperare, compaia alla pelle una piccola eruzione, o che la pelle in alcuni punti sia priva del suo epidermide. Potendo far uso dei bagni di continuo, la forza muscolare acquista energia, si colorisce la pelle e le membrane mucose, si tolgono i rumori arteriosi, si ottengono, in una parola, quei vantaggi e quelle favorevoli modificazioni che si trovarono indotte

dagli esercizi ginnastici; per la qual cosa il nostro Autore propose di combinare questi due metodi curativi e lo fece con ottimo successo nel maggior numero dei casi. Gli altri mezzi di cura non sono comparabili a quelli che ottengonsi dalla ginnastica sola o associata ai bagni solforosi. Gli individui presi da corea essendo pressochè tutti sotto l'influenza di quella costituzione generale chiamata cloro-anemia, idroemia, crede l'Autore che generalmente essa debba considerarsi come cagione predisponente, e come cause occasionali considera tutte le emozioni morali vive. Non crede l'Autore che la corea abbia un'origine reumatica, dacchè nello stabilimento da esso diretto, quattro volte solamente questa malattia succedette ad un reumatismo articolare acuto. Oltracciò nello spazio di dieci anni, sopra 36,000 fanciulli ammessi allo spedale, si contarono soli 71 casi di reumatismo.

Da quanto precede, crede l'Autore poter trarre le seguenti conclusioni:

1.° Nessuno dei metodi curativi applicati al ballo di S. Vito diede un numero di guarigioni così considerevole quanto la ginnastica sola o associata ai bagni solforosi.

2° La ginnastica può essere adoperata in pressochè tutti i casi, senza che sia rattenuta dalle controindizioni che ad ogni passo incontransi nell'uso degli altri medicamenti.

3.° La sua guarigione si ottiene in un numero medio di giorni presso a poco uguale a quello reclamato dall'uso dei bagni solforosi, ma sembra più durevole, e la calma si palesa ai primi giorni.

4.° Nel tempo istesso che vien tolto il disordine dei movimenti, si migliora in modo sensibilissimo la costituzione dei fanciulli i quali escono guariti non solo dalla corea, ma eziandio dell'anemia che più spesso l'accompagna.

5.° Gli esercizii ginnastici che sulle prime si potrebbero tenere pericolosi, sopratutto riguardo allo stato dei fanciulli che vi si sottopongono, non offrono alcuna specie di pericolo, e di più possono essere messi in opera in tutte le stagioni, senza inconveniente; vantaggio che non prosentano i bagni.

6.° Riesce importantissima la divisione degli esercizii in due categorie: 1.° gli esercizii detti passivi, i quali possono soli essere adoperati nel periodo dell'affezione in cui la volontà non ha po-

tere sulle potenze muscolari; 2.° esercizii attivi che i fanciulli eseguiscono da sè stessi, con o senza il soccorso delle macchine.

Tomo XX. Parigi, 1856.

Premesso il regolamento dell'Accademia Imp., la lista dei membri titolari, dei residenti, degli associati nazionali e stranieri e dei corrispondenti nazionali e stranieri, il signor *Fed. Dubois*, segretario perpetuo di detta Accademia, fornisce non pochi documenti per servire all'istoria e alla fondazione della stessa, comprese le disposizioni del regolamento proposto da *Marèchal* e *Lapeyronie*, e le prime nomine di associati stranieri — *Gherardo Van-Swieten* 1752, *Haller* 1754 — e nota infine le vicende cui soggiaque nel 1793 — epoca della soppressione di tutte le Accademie e dotte Società patentate, decretata dalla Convenzione, e il loro ristabilimento ordinato dopo un quarto di secolo da un governo riparatore.

Dell'ill. sig. segretario perpetuo *Dubois* sono pure letti gli elogi delli sigg. *Magendie* e *Rècamier*. Il primo, dottissimo fisiologo seppe valentemente rettificare i confini della scienza fisiologica e assicurarne il vero dominio: il secondo nell'esercizio della medicina voleva, ad ogni costo, combattere le infermità, fidava nella medicina attiva perturbante e però preferiva i rimedii eroici, non sentendosi abile a rappresentare la parte di *Fabio*. Come chirurgo *Rècamier* aveva perfezionato e reso usuale uno strumento, il quale permette all'occhio del pratico di penetrare fino nella profondità degli organi e alla mano del chirurgo di portarvi soccorsi insperati: con un'ardita operazione che qualificava per semplice agopuntura, apriva una larga uscita alle raccolte che si formavano nello spessore dei visceri e rendeva innocente l'operazione dell'empiema. Del resto il celebre *Rècamier*, giusta il sig. *Dubois*, era di que' maestri « la cui parola abbaglia e affascina gli spiriti, anzichè instruirli e guidarli, e se oggi giorno alcuni sedotti dalla rinomanza di questo gran pratico si mostrassero disposti a prenderlo per modello, noi volontieri diressimo loro: ammirate questo genio così presto e risoluto, dite quali erano la sua destrezza e la sua fermezza d'animo, raccontate i suoi colpi di mano arditi, ma non contate sulle sue spedite e felici inspirazioni, su quelle voci

interne che potrebbero mancarvi, su quel tatto che dicesi innato, ma che potrebbe farvi difetto. Onorate il bel carattere del signor *Rècamier*, celebrate la sua alta riputazione d'onore e di delicatezza, ma per gli insegnamenti della scienza rivolgetevi a sorgenti sempre vere, sempre pure ed inesauste, alla rigorosa osservazione dei fatti presenti, e alle sane tradizioni dei secoli passati ».

Una notizia del sig. dott. *Ernesto Cloquet*, medico consigliere dello Shah di Persia ci vien data dal barone *O. Larrey*. Devesi al sig. dott. *Cloquet*, una descrizione interessante dell'andamento del cholera dall'Indo fino alle frontiere della Persia, in aprile 1853. Nel settembre dello stesso anno trasmise nuovi affliggenti ragguagli sull'intensità dell'epidemia a Teheran, dappoichè quindici o sedici mila individui trapassarono sopra una popolazione di 120 mila anime. Indicò all'I. Accademia una sostanza chiamata gandeorum, specie di caoutchouc, la quale si raccoglie presso che allo stesso modo e sembra provenire da un'euforbiacea: e annunziò eziandio il pamboul djebali, radice rarissima la quale trovasi nel commercio russo, e che a Mosca venne usata contro il cholera; diede pure notizie sui laghi e sulle pianure salse; e documenti inediti sulla climatologia, topografia, botanica e sull'agronomia della Persia. Morì dopo la prima metà dell'anno 1855 per avvelenamento inesplicabile.

Segue il Rapporto generale sui premii del 1855, del segretario annuale sig. *Depaul*. Il premio proposto dall'I. Accademia al pratico che avesse saputo determinare il grado d'influenza esercitata sull'andamento della tubercolizzazione polmonare dal cambiamento di luoghi, come l'emigrazione nei paesi caldi e i viaggi sul mare, venne aggiudicato al sig. *Giulio Rochard*, chirurgo in capo della marina a Brest, il quale dichiarò che la tisi nell'infanteria di marina miete un numero doppio di vittime in confronto dell'esercito: giudizio avvalorato dalle parole del sig. *Grisolle*, avendo la statistica provato che in Europa, come in America, in Francia, come al Brasile, la tisi polmonare è così comune e così micidiale sul littorale, come nell'interno delle terre.

Il premio triennale del valore di 3700 franchi, fondato dal dott. *Jtard*, e che doveva essere accordato all'autore del miglior libro o Memoria di medicina pratica e di terapeutica applicata, venne aggiudicato al sig. dott. *Vidal de Cassis* pel suo Trattato delle malattie veneree. Ecco la dottrina generale del ch. Autore.

Il virus sifilitico è uno in tutte le sue manifestazioni, le quali sono tutte effetti del penetramento di esso nell'economia; la loro comparsa annuncia già un' infezione generale. Per l'Autore gli abortivi sono inutili. Le lesioni locali non precedono necessariamente i sintomi d'infezione generale. Non è sempre costante una successione regolare nello sviluppamento di ciascuno di essi. Tutte le manifestazioni esterne della sifilide costituzionale possono trasmettersi per semplice contatto.

Benchè affatto opposto alla pratica della sifilizzazione, concede nulladimeno che un soggetto sifilizzato, per un certo tempo possa essere refrattario all'azione del virus sifilitico. Nel libro del sig. *Vidal de Cassis*, le questioni di terapeutica occupano un posto importante. Egli non ha trascurato alcuna cosa di ciò che poteva illuminare il pratico, e vi si trova un' indicazione assai compiuta dei migliori mezzi da usarsi ne' diversi casi. Dopo averli sperimentati al letto degli infermi, i diversi medicamenti sono contrapposti alle affezioni che le richieggono.

Non si è accontentato il sig. *Vidal* di formulare debitamente le indicazioni degli agenti già conosciuti. Egli seppe ingrandire i limiti di questa terapeutica speciale col suo processo di sbrigliatura nell'orchite, coi saggi intrapresi colle injezioni intra-uterine, coll' applicazione delle serres-fines nell'operazione del fimosi, ecc.

Non ottennero il premio, sebbene opere di grande valore scientifico: 1.° Il Trattato dell'angina laringea edematosa del sig. dott. *Sestier*, il quale senza negare l'utilità dei mezzi generali nella cura di questa malattia, accorda un' importanza affatto particolare ai mezzi locali. Sono i soli infatto i quali soddisfano all'indicazione dominante, scongiurando il pericolo del momento. La cauterizzazione, le incisioni, la compressione, le scarificazioni per le quali ha immaginato un' istromento ch'egli chiama presso-scarificatore, l'uso della tenta e anche la tracheotomia sono i mezzi che l'A. propone e di cui discute il valore e l'opportunità molto meglio di quello lo si fosse fatto prima. 2.° L'opera del sig. dottor *Herpin* sulla diagnosi e sulla cura dell'epilessia, la quale fortunatamente contraddisce alla sentenza dell'ill. *Esquirol* che proclamò l'incurabilità di quest' orribile malattia; per l'analisi di 68 osservazioni potendosi conchiudere che le guarigioni ottenute sono nella proporzione di 50 per 100; successo che non dev' essere

esclusivamente attribuito al praticato metodo curativo, attesochè importa tener conto eziandio delle condizioni individuali di curabilità del morbo. 3.º Il Trattato delle malattie dei bambini del sig. dott. *Bouchut*, in cui svolge tutte le quistioni risguardanti l'allattamento, dimostrando che dalla sua buona o cattiva direzione dipende la salute o l'origine la più frequente delle affezioni gastro-intestinali della prima infanzia. L'Autore accuratamente ricerca pure i caratteri semiologici dei mali dei bambini nell'espressione del volto, nei gesti, nell'attitudine, nelle grida, nella respirazione, insistendo sulla simultaneità dello spasmo della glottide e del diaframma, il quale stato disegna sotto il nome di freno-glottismo ; trattando eziandio della sifilide infantile, delle diverse forme che la caratterizzano e della possibilità della loro trasmissione dal fanciullo alla nutrice e da questa al fanciullo. 4.º Il Trattato delle affezioni della pelle sintomatiche della sifilide del sig. dottor *Basséreau*, che ammette due ordini di ulcerazioni, le une con indurimento, le quali sole inducono fenomeni d'infezione generale; le altre senz'indurimento, che rimangono sempre allo stato locale. Onde l'Autore si fece la domanda se lo stesso principio non avesse ad assumere due forme diverse, se le ulcerazioni non indurite fossero la testimonianza di una modificazione del morbo, il quale in siffatte condizioni non potrebbe più produrre che una sifilide modificata e degenerata come si osserva pel vajuolo modificato dal vaccino.

Sebbene non premiate, il valore scientifico di queste opere venne largamente dimostrato, e il pubblico medico le accolse assai favorevolmente.

La Commissione non accordò premii, ma soltanto incoraggiamenti alli sigg. dottori *Bach*, *Moretin* e *Le-Tertre Vallier*, i quali si erano proposti di risolvere la quistione del gozzo endemico: etiologia, notomia patologica, profilassi, rapporti col cretinismo. Premio fondato dal sig. dott. *Portal.*

Il premio fondato dalla sig.ª *Bernard de Civrieux* — della catalessi — venne diviso tra li sigg. dottori *Saboureau* e *Puel.*

Quello fondato dal sig. dott. *Capuron* — questione relativa ai parti — non fu aggiudicato, ma l'Accademia accordò un premio di 1500 fr. così al sig. prof. *Pétrequin* come al sig. dott. *Socquet* di Lione, i quali si studiarono risolvere la questione relativa alle acque minerali proposta dallo stesso dott. *Capuron* e tendente a

determinare coll' osservazione medica l' azione fisiologica e terapeutica delle acque minerali alcaline e precisare nettamente i casi della loro applicazione.

Per li sigg. *Pétrequin* e *Socquet*, sono minerali alcaline le acque, le quali contengono come principale elemento i carbonati o bicarbonati sodico o potassico, calcico o magnesico, con eccesso o senza di acido carbonico libero. Nell' ordine che chiamano delle sorgenti miste sono comprese le acque, le quali contengono molti sali alcalini associati in quantità presso a poco eguale.

L' alcalinizzazione dei sudori e delle orine non è per questi Autori che un semplice fenomeno di eliminazione, il quale non ha nulla di comune con ciò che chiamasi saturazione dell' economia, e se avesse luogo, siffatta saturazione costituirebbe un vero avvelenamento incompatibile colla vita. Questo stato delle orine non è d' altronde il fatto capitale non osservandosi, giusto il sig. *Durand-Fardel*, che nella metà dei casi, e non influendo sull' esito della cura ove non lo si osservi.

Tali acque non hanno la facoltà, ad esse attribuita, di sciogliere il sangue, e gli Autori premiati, senza negare i buoni effetti indotti dalle nuove condizioni igieniche cui sono assoggettati gli infermi che si dirigono agli stabilimenti termali, pensano che la più gran parte delle felici modificazioni da essi conseguite debbansi all' azione propria delle acque alcaline.

In quanto all' azione terapeutica del gas acido carbonico che sviluppasi dalle sorgenti alcaline, essi stimano che sotto forma di bagno e di doccie possono giovare nelle infermità cagionate dalla soppressione della traspirazione cutanea, e quando importa ristabilire il flusso menstruo od emorroidale, e pensano che nella loro amministrazione si debba considerare agli stati morbosi generali, alle diatesi. Le acque di S. Alban fra le sorgenti alcaline sono molto lodate nel Rappórto all' I. Accademia del sig. *Guérard*, e avrebbero conservato celebrità se quasi tutto il gas libero non venisse impiegato alla fabbricazione dell' acqua e delle limonate gazose. Non dev' essere poi dimenticato l' edifizio termale chiamato il grande stabilimento di *Néris*, Allier, con acque saline contenenti forse dell' iodio. Il signor dottor *Richord*, ispettore, descrive sotto il nome di nerisina, una crittogama, la quale in grandissima quantità sviluppasi alla superficie dei bacini e che

nel paese chiamasi *limon*. Finchè dura la stagione termale ogni giorno raccogliesi la nerisina in modo da spogliarne affatto i bacini, ma scorse alcune ore tra il servigio del mattino e quello della sera, la pianta si riproduce in gran parte. Il suo colore è verde smeraldo, è morbida al tatto, viscosa, di forma globosa e nell'aspetto ha simiglianza ai grappoli delle idatidi. Abbandonata a sè stessa si disaggrega prontamente e forma laminette galleggianti alla superficie dell'acqua: più tardi prende consistenza, e forma una specie di favo crepitante sotto il dito e acquista infine la densità della spugna prendendo un color giallastro. Alcuni saggi analitici dimostrarono che allo stato secco, sopra 100 parti, 47 constano di materia organica azotata e 53 di ceneri alcaline contenenti una certa proporzione di ferro.

È fornita la nerisina di proprietà mollitive che la fanno particolarmente ricercare come cosmetico per rammorbire la pelle del volto e farne scomparire le macchie e i bottoni.

La pianta di cui trattasi fu già accuratamente studiata dal dottissimo sig. *Montagne* che ne diede una figura nella Flora d'Algeria delli sigg. de Bory S. Vincent e Durieu, ove è descritta fra le nostocinee sotto il nome di Anabaina thermalis, e trovasi in copia nelle acque di Oued-el-Hammam la cui temperatura sale a 64 gradi. Nel 1854 il sig. *De Laures*, medico ispettore aggiunto di *Néris*, si diede a studiarla di nuovo profondamente col sig. dott. *Becquerel*, e questo studio pel quale si utilizzarono i lavori chimici del chiar. sig. *Ossian Henry*, può essere considerato come una monografia molto compiuta dell'anabaina thermalis.

Il Rapporto sulle epidemie le quali regnarono in Francia durante l'anno 1854 fu letto all'Accademia dal sig. *N. Barth*. Oltre il cholera il quale vi esercitò le sue stragi, dominarono eziandio epidemicamente in quell'impero la rosalia, la febbre tifoidea, il vajuolo, la dissenteria, la scarlattina, gli orecchioni, la grippe, la migliare, ecc.

Parmi che da questo Rapporto la scienza non abbia molto avvantaggiato; non sono però privi d'interesse gli studi sull'epidemia vajuolosa comparsa in diversi dipartimenti. Quelli del dott. *Vannaque* avrebbero avvalorato questi due fatti: 1.° che il vaccino ha una virtù preservativa assoluta; 2.° che quantunque attenuato, il virus vaccino conserva bastante influenza per modifi-

care il vajuolo e diminuirne la gravezza; si conferma in oltre che quando il vajuolo invade un paese, colpisce sempre i soggetti non vaccinati.

Li sigg. medici *Vingtrinier* e *Duclos*, i quali osservarono il vajuolo comparso a Rouen, si studiarono di dimostrare l'utilità delle rivaccinazioni; non considerarono il vajuoloide come una affezione vajuolosa modificata da vaccinazione anteriore, anzi riscontrarono in esso un vajuolo vero, ma benigno, sopravvenuto ad individuo in cui erasi spenta l'influenza vaccinica. Dalla predisposizione individuale, anzichè dalla minorata influenza del vaccino, procederebbe il vajuolo confluente o discreto. Per dimostrare l'identità del vajuolo vero e del vajuoloide si appoggiarono alle sperienze del sig. *Leprevost*, il quale avendo inoculato 40 soggetti coll'umore degli esantemi presi sopra individui vaccinati, osservò negli uni svilupparsi eruzioni benigne e in altri — due in particolare — eruzioni vajuolose confluenti perfettamente caratterizzate. Conchiusero quindi che, se un individuo vaccinato è preso dal vajuolo, gli è perchè il vaccino è compiutamente spento.

E il ch. Relatore a nome dell'apposita Commissione senza negare che la varietà la più benigna della specie morbosa designata sotto il nome di vajuolo, trasportandosi sopra un terreno favorevole, non possa produrre le varietà più gravi: senza nemmeno negare l'influenza delle predisposizioni, resa manifesta dalla fisionomia sì diversa che riveste il vajuolo negli individui vaccinati: e riconoscendo pure che in alcuni di questi il morbo si appalesa con tutti i caratteri del vero vajuolo, non può non ammettere che, nella grande maggioranza dei casi, il morbo nei soggetti vaccinati non si presenti con tratti caratteristici che fino ad un certo punto lo differenziano dal vajuolo, e che giustificano la denominazione di vajuoloide, come l'ineguaglianza delle pustole tra loro, l'irregolarità del loro contorno, la rarità della depressione ombelicale, la frequenza e la prontezza della loro disposizione conica, poi la rapidità della purulenza e l'assenza pressochè costante del disco subepidermico il quale costituisce un fatto tanto caratteristico del vero vajuolo. Ammette pure l'utilità delle rivaccinazioni, le quali però non sono un preservativo permanente assoluto; ma la rivaccinazione dovrà praticarsi anche quando si è avuto il vajuolo. Nessun fatto, si conchiude, venne poi a consta-

tare che, laddove si semina il vajuolo, si raccoglie la febbre tifoidea. Giusta li sigg. *Vingtrinier* e *Duclos* non havvi alcuna relazione tra la mortalità del vajuolo che ha colpito la categoria delle persone non vaccinate, e quella la quale avviene per la febbre tifoidea sulla categoria sì numerosa dei vaccinati.

Il sig. *Coutenos* descrisse poi un' epidemia di vajuolo emorragico, epidemia la quale nel 1854 regnò a Besanzone. Col vajuolo coincideva un gran numero di emorragie affatto insolite, in ragione della loro abbondanza e della diversità delle superficie colpite; non erano solamente pustole violacee, epistassi o ematurie più o meno abbondanti, ma osservavansi inoltre successivamente, o ad un tempo, macchie petecchiali rosee o livide, larghe ecchimosi sulla pelle del tronco e delle membra, suffusioni sanguigne estese sulla fronte, sulla faccia e sulle palpebre, esalazione di sangue sulla membrana mucosa oculare, buccale e faringea, flussi intestinali rossi o nerastri e putridi; emoptisi, emorragie vaginali e vulvari e perdite uterine. Gli acidi vegetabili e minerali, ai quali si associavano la china, la canfora, gli eteri e le bevande alquanto nutritive, erano i mezzi ai quali ricorrevano i pratici per combattere il morbo.

Dell' albuminuria puerperale e dei suoi rapporti coll'eclampsia; del dott. A. Imbert Gourbeyre, *professore supplente alla Scuola secondaria di medicina di Clermont-Ferrand. Memoria coronata nella seduta pubblica annuale del* 12 *dicembre* 1854.

Dopo la scoperta di *Bright* e in particolare dopo la pubblicazione dell' opera del sig. *Rayer*, si è frequentemente constatata la presenza dell'albuminuria nella gravidanza e nelle sue successioni[1], e perciò si è chiamata albuminuria puerperale. Il rapporto dell'eclampsia coll'albuminuria puerperale, fu confermato in appresso da moltissimi autori fra i quali citeremo *Simpson*, *Braun* e *Depaul*. E il nostro Autore pubblica un indice onde dare un' idea delle ricerche da esso intraprese per trattare una delle facce del male di *Bright*, dal 1841 al 1854.

Capitolo secondo. — *Esposizione della quistione.* — *Sintomatologia.*

Per *Imbert Gourbeyre* l'albuminuria detta normale appartiene

probabilmente alla forma latente cronica del male di *Bright*, ed è realmente innormale antifisiologica, perocchè nello stato di salute non vi ha albuminuria, e le gravide allo stato normale non presentano albumina nelle loro orine. Avvi un'albuminuria effimera o critica, e si osserva d'ordinario nel decremento di un grandissimo numero di malattie acute.

Si nota infine albuminuria nella scarlattina e nelle conseguenze di quest' esantema, assai più di raro nel vajuolo e nella rosolia, molto frequentemente nella febbre tifoidea, in seguito alle febbri intermittenti prolungate, ai mali organici del cuore, nel cholera e nel corso della tubercolósi, ed infine nello stato puerperale.

L' Accademia I. richiese: data l' albuminuria nella gravidanza quale ne è il significato? Di tal modo stabilita e limitata la questione, s' ingegna il nostro Autore di dimostrare dietro l' insieme dei fatti che l' albuminuria puerperale è realmente sintomatica di quella malattia impropriamente chiamata nefrite albuminosa, e che non è altra cosa che la malattia di *Bright*: che esiste un male di *Bright* puerperale, siccome vi hanno una pneumonia e una peritonite puerperale. E nella 2.ª parte della questione posta dall' Autore — dei rapporti dell' albuminuria puerperale coll' eclampsia — si propone egualmente di dimostrare che i fatti conosciuti fino ad oggi autorizzano a pensare l' eclampsia puerperale altro non essere che il male di *Bright* puerperale in cui sopravvengono convulsioni; in altri termini, che l' eclampsia è realmente sintomatica della nefrite albuminosa o del morbus *Bright*.

Confessando l' Autore d' aver tratto vantaggio dai lavori delli autori che lo precedettero, procede ad una analisi dei sintomi più rilevanti del male di *Bright*.

§ 1.° *Dell'amaurosi albuminurica, o dell'indebolimento della vista.* — Il prof. *Hoffman* citava esempi di amaurosi nello stato puerperale e di amaurosi scarlattinose. *Guarin* ne parlava 60 anni fa, *Malmsten*, *Frerichs*, *Bright* l' osservarono più volte, e però il sig. *Landouzy* non inscrisse pel primo il sintomo d' amaurosi albuminurica nei fasti della scienza. Ma gli si accorda il merito di aver di nuovo richiamata l' attenzione dei pratici sopra questo fatto sintomatologico, il quale dev' essere accettato come incontestabile sebbene non costante, e nondimeno abituale; può variare dalla più lieve ambliopia fino alla più compiuta cecità, o limitarsi,

siccome il nostro Autore l'osservò due volte, ad offendere un occhio solo.

Non è sempre l'amaurosi un fenomeno iniziale; varia molto in tutto il corso della malattia, e questi cambiamenti non sono corrispondenti alle variazioni dell'albumina. Del resto l'amaurosi si osserva negli anasarchi acuti, nelle idropi senz'albuminuria, nel diabete e nell'albuminuria puerperale. Oltre *Hoffman*, *Mauriceau*, *Sieger*, *Albrecht*, *Michele Alberti* e *Sichel*, che le dà il nome di amaurosi cerebrale congestiva sotto l'influenza della gravidanza, *Prestat*, *Roberto Johns* e *Simpson* osservarono l'amaurosi puerperale.

§ 2.° *Cefalalgia.* — È un sintomo albuminurico notabile; d'ordinario è frontale, ottusa e gravativa, alcuna volta acuta e violenta; fu osservata da *Rayer*, *Osborne*, *Bright*, *Malmsten*, *Roberto Johns*, *Martin Solon*, e si nota anche nell'albuminuria puerperale.

§ 3.° *Dolore.* — Non trattando ora dei dolori lombari, il nostro Autore dichiara che nel morbus *Bright* manifestansi dolori in altre parti del tronco e talvolta nelle membra, giusta *Crhistison*, *Rees* e *Frerichs*, che li chiama pseudo-reumatici. E questi due ultimi autori li derivano dall'alterazione del sangue. Siffatta alterazione, al dire del sig. *Imbert Gourbeyre*, ha luogo nella clorosi, nel morbus *Bright* e nella diatesi purulenta; in queste tre specie morbose notansi dolori locali che non mancano nell'albuminuria puerperale.

§ 4.° *Paralisi.* — È ammesso questo sintomo dalla tradizione medica: *Carlo Pisone*, *Guarin*, *Blakall*, *Sauvages*. E a nostri giorni lo segnalarono *Rayer*, *Valleix*, *Roberto Johns*, *Simpson*, *Abeille*, ecc. Nell'albuminuria puerperale la paralisi può essere prodromica dell'eclampsia od esserne la conseguenza.

§ 5.° *Contratture.* — Tutto che non ricordato dagli autori i quali trattarono del morbus *Bright*, questo sintomo è tuttavia assai rimarchevole ed ha grande relazione con li contraimenti idiopatici menzionati da *Dance*, *Tonnelle*, *J. P. Tessier*, *de Laberge*, *Imbert Gourbeyre*, *Delpech*, ecc.

§ 6.° *Emorragie.* — Le osservò il chiar. nostro Autore una volta sotto forma di epistassi; un'altra come emorragia gengivale, due volte come ematemesi, in un caso quale emorragia cerebrale,

più volte sotto la forma di ecchimosi così interne che esterne; in quest' ultimo caso la diatesi emorragica prende talvolta la forma di purpura hemorrhagica. Li sigg. *Rayer* e *Forget* ne riportano fatti già osservati da *Blakall*, da *Sydenham*. — *Legroux* e *Blot* notarono emorragie nell'albuminuria puerperale.

§ 7.° *Della presenza dell' ammoniaca nell' aria espirata.* — È questo un fenomeno patologico d'importazione tedesca; secondo il sig. *Frerichs* nell' attossicamento uremico vi ha di certo sviluppo considerevole dalla bocca di carbonato d' ammoniaca, che si riconosce avvicinando alla corrente d' aria espirata un bastoncino bagnato nell'acido cloridrico intorno al quale formansi vapori bianchi. Questo sintomo non è però costante nel morbus *Bright*, e si nota in altre malattie e anche nell'albuminuria puerperale.

§ 8.° *Durezza del polso.* — Nel morbus *Bright* questo sintomo è notabilissimo, e non era sfuggito all' ill. *Blackall.* — *Malmsten* lo paragona ad un filo metallico.

§ 9.° *Accidenti gastrici, nausee, vomiti.* — Sono frequenti nel morbus *Bright*, e si segnalarono da *Bright*, da *Christison*, da *Barlow*, da *Rayer*. Il nostro Autore li riscontrò 15 volte sopra 65 casi. Dominano talvolta tutta la scena, e costituiscono una specie di forma latente del morbus *Bright*. Nella gravidanza normale sono frequenti, non oltrepassandone il terzo mese, ma nell' albuminuria puerperale appartengono piuttosto alla seconda metà della pregnezza. Giusta il nostro Autore, alcuni casi di vomiti gravi devono appartenere ad un'albuminuria latente — senza edema — ed è noto che li sigg. *Dubois* e *Chomel* trovarono in tali evenienze di proprorre il parto forzato. Le primipare vi sono esposte più delle altre donne e la primiparità è incontestabilmente una causa predisponente all'albuminuria.

§ 10.° *Sintomi tratti dall' esame delle orine.* — 1.° *Emissione frequente delle orine, massime durante la notte.* — L'osservarono *Rayer*, *Malmsten*, *Christison*, e questo sintomo manifestasi così nel primo come nel secondo periodo del morbo e anche nell'albuminuria puerperale.

2.° *Quantità, densità e coloramento delle orine.* — Nell' albuminuria puerperale e nel morbus *Bright* la quantità, la densità e il coloramento delle orine offrono gli stessi caratteri e le stesse variazioni. Secondo il sig. *Rees* nell'albuminuria possono riscontrarsi:

1.° Orine di color chiaro pallido, o di color pagliarino, come allo stato sano.

2.° Orine chiare color di paglia, più pallide che allo stato sano.

3.° Orine torbide.

4.° Orine verdi cariche come il porter.

5.° Orine sanguinolenti.

Le più albuminose, secondo *Rees*, sono le orine N.° 1 e N.° 3; al nostro Autore diedero la maggiore quantità di albumina le orine che più si accostavano al coloramento normale, le orine alquanto torbide e di apparenza oliosa.

3.° *Della presenza dell'albumina nelle orine.* — I seguenti aforismi sono l'espressione di tutte le osservazioni degli autori e del sig. *Imbert Gourbeyre.*

1.° L'albuminuria d'ordinario è il primo sintomo del morbus *Bright*, ma non è costante.

2.° Varia eccessivamente la quantità d'albumina.

3.° L'albuminuria può mostrarsi interpolatamente ed essere prodromica di anasarca. (*Abeille*).

4.° L'albuminuria può comparire e scomparire ad intervalli più o meno lunghi — ogni 8, 10, 15 giorni — e coincidere col periodo atrofico del morbus *Bright* — reni atrofici. —

5.° Dietro i fatti, tali variazioni dell' albumina sono adunque in rapporto col principio del morbus *Bright*, massime quando è consecutivo ad altra malattia, come febbre intermittente, e in rapporto col periodo avanzato del morbo, allorchè i reni passano allo stato atrofico.

6.° È inesatto il dire che l'albuminuria effimera passeggiera o critica distinguesi dall'albuminuria di *Bright* per non essere notevole e costante come quest'ultima. Il solo andamento e il concursus symptomatum, possono realmente rischiarare la diagnosi. Nel periodo avanzato di alcune malattie di *Bright* l'albumina non è costante, nè in quantità notabile.

7.° Vi sono anasarchi non albuminosi, i quali, per l'andamento e pei sintomi, sono identici con altri anasarchi accompagnati d'albuminuria. È ignoto perchè questa condizione patologica manchi o sussista.

8.° Vi sono anasarchi primitivamente non albuminosi, i quali

sono accompagnati più tardi da albuminuria, tuttochè il primo si assomigli al secondo periodo; ed è sconosciuto il perchè di questo fenomeno patologico.

4.° *Caratteri microscopici delle orine.* — Li studi microscopici sulle orine albuminose mostrarono:

1.° Che la goccia d'orina albuminosa, essiccata e deposta sopra un vetro, è sempre più densa, meno trasparente della goccia d'orina normale.

2.° Sotto il campo del microscopio nelle stesse orine trovasi una quantità considerevole di globetti semi-trasparenti opalini formanti il fondo del quadro: sono probabilmente i globetti adiposi o le goccioline oleose dei micrografi tedeschi. I globetti sì numerosi sono probabilmente globetti d'albumina. Essi solamente possono spiegare le orine fortemente coagulabili, perocchè comparativamente agli altri corpi scoperti dal microscopio — epitelio in lamine, piastre gialle o nere, cilindri fibrinosi, sali cristallizzati — costituiscono i nove decimi dei materiali visibili dell'orina.

3.° Riscontransi ancora lamine d'epitelio più o meno degenerate.

4.° Piastre gialle a colori diversi; probabilmente lamine d'epitelio aggregate e colorite da un pigmento particolare.

5.° Piastre nerastre quando irregolari, quando a margini rettilinei e regolarmente tagliuzzati come i cristalli di colesterina, chiamati urocianina, melanina; più che nell'orina normale trovansi nelle orine albuminose (*Mazonn*).

5.° *Cilindri fibrinosi.* — Nelle orine albuminose trovansi sovente corpi cilindrici, quando trasparenti, quando oscuri, quando assai cupi, i quali rassomigliano a tubi modellati nell'interno dei canali oriniferi di cui rappresentano il diametro. Si sono chiamati epitelii cilindrici, coagulativi, fibrinosi, ecc.; trovansi assai frequentemente nelle orine albuminose e se n'è voluto fare un carattere patognomonico. Variano siffatti cilindri da un 40.° a un 60.° di linea di diametro, e da un quarto ad una mezza linea di lunghezza. Furono studiati da *Henle*, *Nasse*, *Simon*, *Scherer* e *Johnson*, ma non sono un segno patognomonico del morbus *Bright* avendoli *Schottin* riscontrati nella febbre purulenta delle partorienti, mentre mancavano nella febbre tifoidea, essendo le orine albuminose. Li trovò il nostro Autore in un caso di diabete senza albu-

minuria e del resto li considera come un sintomo pressochè costante del male di *Bright.*

6.° *Sali cristallizzati.* — I cristalli d'acido urico, poi quelli di cloruro di sodio, e infine quelli di fosfato ammoniaco-magnesiano dominano nell'orina normale. Nell'orina albuminosa mancano quasi affatto i cristalli di cloruro di sodio, d'acido urico e gli urati. (*Heller*).

§ 11.° *Idropi della pelle e delle cavità.* — Nel morbus *Bright* incipiente si nota un edema particolare caratterizzato dalla sua tensione e dall'assenza dell'impressione digitale. Aumentando l'anasarca, o quando è antico, la pelle riceve l'impressione del dito. Molti casi di questo morbo non sono accompagnati da edema, e questa ne è la forma latente, la quale sebbene non avvertita dev'essere, giusta il ch. nostro Autore, frequentissima e tanto frequente quanto la tisi. — *Simon* e *Frerichs* sopra 220 casi di male di *Bright* ne contano 175 con edema e 45 senza.

Il nostro Autore crede riassumere la questione nei seguenti termini:

1.° I due terzi dei mali di *Bright* sono accompagnati da edema.

2.° Un buon terzo, forse la metà, non ha l'edema.

3.° Vi sono dei mali di *Bright* in cui gli edemi sono poco considerevoli; in un caso si notava soltanto l'edema della congiuntiva — chemosi. —

4.° In altri casi l'enfiagione non si manifesta che alla fine, al periodo terminale.

5.° In alcuni l'idrope non è che interno, l'idrotorace.

6.° In altri ancora non vi sono edemi nè spandimenti nelle cavità.

7.° È mestieri adunque rendere omaggio alla tradizione e applicare al morbus *Bright* — malattia cachettica per eccellenza — la definizione della cachessia di *Boerhaave* « Marcor vel leucophlegmatia et hydrops ». Ecco l'istoria del morbus *Bright.*

L'edema delle gravide era conosciuto ai tempi di *F. Hoffmann*, ma nel morbus *Bright* si conosce una forma latente senza edema. (*Blot, Regnauld* e *Devilliers*).

Già *Gorter* insegnava che l'albuminuria puerperale dispone agli aborti. L'idrope e la cachessia sono le due forme principali del

morbus *Bright* favorevoli all'aborto. Ora la cachessia è la forma senza edema, se a questa parola si applica il senso di macilenza — marcor — o di infralimento generale e profondo dell'organismo.

In quanto ai caratteri e all'andamento delle idropi albuminuriche, nota il nostro Autore, che sono nella gravidanza li stessi che nel morbus *Bright* ordinario.

§ 12.° *Composizione del sangue.* — Da tutti i lavori su questa materia si può formolare il seguente riassunto:

1.° Fibrina normale che non aumenta che per la circostanza, per es., di una flemmasia intercorrente.

2.° D'ordinario diminuzione notevole dell'albumina.

3.° Diminuzione progressiva dei globuli.

4.° Diminuzione debole dei sali solubili e accumulamento più o meno grande delle parti escrementizie dell'orina.

Si riferisce siffatta analisi al sangue disaminato nell'albuminuria cronica, e nella puerperale. E il fatto dominante è la disalbuminazione, la quale si osserva eziandio nello stato puerperale normale (*Scanzoni, Becquerel, Rodier* e *Regnauld*).

§ 13.° *Esposizione della teoria dell'uremia o dell'attossicamento uremico.* — Si crede che *Christison* il primo abbia derivato il morbus *Bright* dalla ritenzione dell'urea nel sangue, e il sig. *Frerichs* descrisse li sintomi dell'alterazione del sangue in causa della ritenzione delle parti escrementizie dell'urina; siffatti sintomi appartengono soprattutto alle lesioni del sistema nervoso. L'uremia assume forma cronica e forma acuta.

La forma cronica sviluppasi a poco a poco in modo latente, è pressochè sempre mortale, e fino dal principio del morbus *Bright* si manifesta stupidità ed intelligenza fiacca. Gl'infermi accusano cefalalgia ottusa, i loro occhi sono languidi e senza espressione; i lineamenti del volto abbattuti; diventano smemorati, indifferenti, lenti e pigri nei loro moti. Con una secrezione più abbondante di orina diminuiscono questi accidenti e possono cessare per un tempo più o meno lungo; possono anche aumentare incessantemente e giungere fino al delirio; passano dalla sonnolenza al coma, poi al letargo collo stertore e col rantolo della morte e con convulsioni della faccia e cloniche, invadenti tutti i muscoli volontarii.

Meno frequente della cronica è l'uremia acuta, la quale sopravviene rapidamente e senza prodromi e si fa intensissima, ora con depressione delle funzioni cerebrali, ora con irritazione del midollo spinale; talvolta si associano questi due gradi.

Dominano nel primo caso la cefalalgia, le vertigini, le nausee, i vomiti, il delirio monotono e il coma profondo, col volto d'ordinario pallido, colla pupilla normale insensibile o poco sensibile alla luce; altra volta si notano rossori circoscritti al volto, congiuntive injettate, pupille ristrette, polso tranquillo da 60 a 90, respirazione stertorosa.

Nel secondo caso sopravvengono convulsioni simili all'eclampsia e all'epilessia, le quali attaccano tutto il sistema muscolare, cessando di quando in quando per tornare dappoi con intensità; l'intelligenza può essere intatta, ma possono le convulsioni terminare spesso col coma e collo stertore, e manifestarsi nel morbus *Bright* consecutivo al tifo e alla scarlattina.

Non è tanto facile la diagnosi dell'uremia acuta, la quale può confondersi coll'apoplessia sanguigna e sierosa, coll'isterismo, colle convulsioni, coll'avvelenamento pei narcotici, col tifo. E già il sig. dott. *Moore* descrisse casi di morbus *Bright* simulanti l'avvelenamento coll'oppio, e in Francia si diede a questi casi il nome di encefalopatia albuminurica (*Rilliet, Cahen*). Soggiunge il nostro Autore che gli accidenti cerebrali od uremici compajono eziandio nell'albuminuria puerperale e che nè la teoria dell'uremia, nè quella della desalbuminazione possono dare spiegazione del morbus *Bright*.

Capitolo terzo. — *Andamento, esito e prognosi dell'albuminuria puerperale.*

Secondo il nostro Autore vi sono casi d'albuminuria puerperale, i quali all'atto del parto scompajono rapidamente; moltissimi però persistono, continuano il loro corso e passano al morbus *Bright* cronico e confermato. E tale era pure la sentenza di *Van-Swieten*, di *Hoffman* fra gli antichi, e di moltissimi pratici moderni. Dalle loro osservazioni risulta che sopra 65 casi d'albuminuria puerperale non complicata d'eclampsia si ebbero 21 morti nel tempo della gravidanza e 15 giorni dopo, e sei casi di morti dal

stata lasciata fino a quest' ultimo decennio in un inescusabile abbandono. Sensibili sono già i vantaggi ottenuti tanto nel miglioramento delle affezioni mentali, quanto nell' allontanamento delle locali endemie: dessi però non sono che un' arra dei progressi che si potranno compiere sotto una direzione così operosa nella ricerca dei mezzi, così vigile nella loro applicazione, subito che anche le condizioni del fabbricato e della località si troveranno in armonia colle esigenze della psichiatria e dell' igiene. Sotto auspicii migliori non potea certo iniziarsi il nuovo Manicomio che, a quanto si buccina, sta per erigersi; e il sig. *Castiglioni* che con tanto zelo ne sollecitò e ne ottenne il sovrano rescritto, ogni qual volta riesca a raggiungerne il compimento, potrà giustamente vantarsi di aver ben meritato dalla scienza e dall'umanità. Noi non osiamo certo vaticinargli che la storia voglia prendersi l' incomodo di *registrare sulle eterne pagine sì memorando evento*, e che al *glorioso iniziamento abbia a corrispondere una meta sublime*, anzi dubitiamo alquanto che *alla grand' opera tengano attenti rivolto lo sguardo i dotti delle incivilite nazioni*, i quali probabilmente avranno ben altro a pensare che alla modesta nostra Senavra; ma senza trascorrere all' iperbole, ne' servirci di frasi sesquipedali potremo assicurarlo che il paese e i colleghi gli sapranno ben grado di aver messa la prima pietra d' un edificio, il quale sebbene richiesto da imperiose circostanze, sebbene provocato da varii suoi predecessori, non era finora rimasto con sommo nostro disdoro che un pio desiderio.

Il chiarissimo Autore potrà ben restar persuaso che gli appunti che siamo andati notando nel' suo Rendiconto si riferiscono non già ai risultati raggiunti nella sua gestione medica, sibbene esclusivamente al metodo a cui ha creduto bene di attenersi nell' esporli. Ogni metodo deve trovarsi in armonia colla natura dei fatti della scienza cui viene applicato: ora, i fatti della psichiatria non essendo in modo

mente senz'albuminuria possono offrirne in appresso, e di ciò non mancano esempi in questa Memoria.

In quanto al considerare la disalbuminazione del sangue siccome quella che produce la malattia di *Bright*, osserva il nostro Autore, che l'albumina si manifesta nelle orine, ma che del resto questo sintomo manca talvolta o si manifesta più tardi; e che è provato ora che tre quarte parti delle idropi, sono idropi con albuminuria, idropi di *Bright*.

E nello stesso modo che vi ha disalbuminazione del sangue con o senza albuminuria, così essa esiste con o senza edema, ed è provato eziandio esservi un terzo dei mali di *Bright* senz' edema.

I mali di *Bright* senza edema sono identici colle malattie di *Bright* con edema; è impossibile di farne due malattie diverse in ragione della presenza o dell'assenza delle idropi; del pari è impossibile fare due malattie distinte delle idropi con albuminuria, e delle idropi senza, fondandosi sull'assenza o sulla presenza di questo sintomo.

Le malattie si differenziano principalmente per l'etiologia, l'andamento e il concorso dei sintomi; e si caratterizzano pel loro insieme, pel loro risultato e per la loro espressione intera, e non per l'analisi minuta di un sintomo isolato, o di una lesione anatomica più o meno costante.

A giudizio dell'Autore possono spargere alcun lume sulle differenze che riscontransi nello stato patologico generale obbietto della presente disamina, le seguenti considerazioni:

1.° Per le osservazioni del medico russo sig. *Mazonn* è costante che nei casi di morbus *Bright* senz' albuminuria si riscontrano lesioni renali, lesioni renali di *Bright*. E per questi fatti l' identità tra le idropi senz' albuminuria, e l' idrope di *Bright* sarebbe compiuta dal punto di vista della lesione, ma ancora ignorasi come per questa lesione dei reni, non mandino essi l' albumina.

2.° Nel morbus *Bright* la lesione renale è la più frequente, ma sopra 292 autossie cadaveriche, *Frerichs* trovò 99 lesioni cardiache; 77 volte enfisema; 46 volte lesioni epatiche — e fra queste 24 cirrosi — e 30 volte lesioni della milza. Riconosciute queste lesioni si può spiegarsi meglio la quistione dell' albuminuria nelle malattie del cuore e intendere che il cuore può essere primitiva-

Bibliografia cholerica; *del dott.* **ANGELO TIZZONI**, *medico aggiunto presso l'Ospedale Maggiore di Milano.*

I.

Il nostro giornale mancherebbe al proprio compito se, fedele raccoglitore di tutto che risguarda le scienze medico-chirurgiche d'ogni colto paese d'Europa, dimenticasse di far conoscere a' suoi lettori le produzioni dei nostri connazionali, ed è perciò che io mi propongo di parlare in quest'articolo, che ho voluto intitolare = *Bibliografia cholerica* =, di tutte le recenti pubblicazioni degli italiani sul morbo gangetico, o dirò meglio di tutte quelle pubblicazioni che sopra quest'argomento son venute fin qui a mia cognizione. — Non è senza un senso di intima compiacenza che io mi accingo a questo lavoro, e quasi dirò mi vi accingo con uno speciale senso di orgoglio patrio, perchè davvero è bella caparra della capacità e della coltura del ceto medico italiano e di speciale devozione alla causa del pubblico bene il vedere come i nostri medici, i quali nelle invasioni choleriche seppero mai sempre rendersi benemeriti per un' ammirabile e fratellevole assistenza verso i colpiti dal fatal morbo, abbiano pur saputo in mezzo alle ambascie ed ai dolori di quei momenti fortunosi, serbare tanta calma e buon volere per giudiziose annotazioni cliniche e per severe investigazioni scientifiche, nel lodevole intento di arricchire la scienza dei loro studi, a decoro dell'arte che professano, e a vantaggio dell' umanità. Nobile mentita è questa all' egoismo che non crede a virtù, ed al volgo profano che ad ogni ricorrere d'epidemia è sempre pronto a scagliarsi con ogni sorta di vituperj contro il medico e la medicina.

Delle Memorie che abbiamo sott'occhio molte furono già pubblicate in altri dei giornali medici d'Italia, altre invece sono di primo getto e non per anco conosciute dai

di eclampsia con albuminuria, e 5 casi di eclampsia non albuminurica. La legge di coincidenza dell'albuminuria coll'eclampsia è adunque consecrata dai fatti. I casi eccezionali sarebbero nella proporzione di $^1/_{20}$ circa.

III. Dal punto di vista dell'esito e della gravità dell'eclampsia avvi una relazione sorprendente tra l'albuminuria puerperale e la eclampsia. E se nella metà dei casi l'albuminuria puerperale senza eclampsia è mortale, nei casi d'eclampsia avvi la stessa proporzione, giusta *M. Lacapelle* e *Prestat*: la proporzione di $^1/_3$ secondo *Cazeaux*.

IV. Nel male di *Bright* ordinario si nota pure eclampsia come nel male di *Bright* puerperale (*Alison*, *Barlow*, *Rayer*, *Dubois* e *Cahen*). Tra i numerosi accidenti cerebrali — albuminurici — la eclampsia non è adunque che una forma particolare di questi accidenti, una delle faccie dell'istoria cerebro-spinale del morbus *Bright*.

V. Se realmente l'eclampsia non è altro che il morbus *Bright* puerperale, con convulsioni epilettiformi, la notomia patologica dovrà rivelare le stesse lesioni renali, e le scoprono realmente le autossie di *Cazeaux*, di *Rayer*, di *Becquerel*, di *Cahen*, di *Braun*, ecc., e le eccezioni non sono molte, nè inesplicabili.

VI. Sopra 41 donne albuminuriche il sig. *Blot* non trovò che sette volte l'eclampsia. E questa è una prova di più dell'identità dell'eclampsia e del morbus *Bright*, perocchè quest'ultimo non è sempre accompagnato da convulsioni epilettiformi. L'eclampsia collegata all'albuminuria puerperale segue necessariamente la regola di frequenza degli accidenti cerebrali eclamptici nel morbus *Bright*, non essendone che l'espressione.

VII. È noto che il morbus *Bright* puerperale si mostra talvolta senza edema. L'eclampsia soggiace alla stessa legge, e vi sono eclampsie non precedute nè accompagnate da edema.

VIII. IX. X. Emettendo un'opinione favorevole alla tesi del nostro Autore, il sig. *Cazeaux* dichiarava che le lesioni locali e l'alterazione generale dell'organismo possono, senza dubbio, cagionare l'eclampsia come avevano già indotto l'albuminuria, limitando più spesso la loro influenza a modificare la secrezione urinaria senza determinare alcun disordine nervoso, asserzione, la quale è in opposizione colle osservazioni dello stesso nostro Autore. D'al-

tronde il sig. prof. *Frerichs* sostiene che la vera eclampsia delle gravide non si mostra che nelle donne affette da lesioni renali di *Bright* e che con queste lesioni trovasi nello stesso rapporto che le convulsioni e il coma col morbus *Bright* ordinario.

Giusta il nostro Autore i casi d'eclampsia senz'albuminuria sono eccezionali, ma fornirebbero una prova di più dell'identità del morbus *Bright* e dell'eclampsia: e sarebbero pure eccezionali i casi d'eclampsia — se è vero che si manifestino — in causa di spavento, come pure quei casi d'eclampsia i quali successivamente insorgono in molte gravidanze nella stessa donna. Considerati pertanto tutti questi fatti, nello stato attuale della scienza, la vera eclampsia non è altro che il morbus *Bright* puerperale, in cui sopravvengono convulsioni; il morbus *Bright* che sopravviene nella pregnezza e vi compare con predominio d'una forma particolare d'accidenti cerebrali, che è l'eclampsia.

XI. In quanto all'albuminuria considerata come causa d'eclampsia, il nostro Autore osserva:

1.° Che l'albuminuria, la quale non è che un sintomo, non può essere causa di un altro sintomo.

2.° Se per albuminuria vuolsi intendere la lesione renale della nefrite albuminosa, per quanto sia vero che l'eclampsia coincide d'ordinario con questa lesione, anzichè trovarvi una cagione, l'Autore non vi vede che un rapporto.

3.° Egli è verissimo che l'eclampsia si mostra anche senz'albuminuria; quest'ultima adunque, come si disse, non è causa dell'eclampsia.

4.° È verissimo che l'eclampsia può precedere l'albuminuria come può esistere senza di lei: quest'ultima adunque non è ancora causa dell'eclampsia.

5.° Manifestandosi l'eclampsia con e senza albuminuria, e d'altra parte essendo d'ordinario legata alla lesione renale di *Bright*, la sola teoria del morbus *Bright* con o senza albuminuria, o la disalbuminazione del sangue, può render conto dei fatti, e risolvere le diverse quistioni.

Capitolo settimo. — *Osservazioni*.

Otto sono le osservazioni riferite dal ch. Autore in questo Ca-

e doversi quindi bandire l'uso di quei rimedii specifici che vennero proposti con l'esclusione d'ogni altro. Condanna quindi l'elettricità come specifico contro il cholera. Parla del vantaggio assai limitato che ritrasse dal metodo del dott. *Sabattini* di Roma (che consiste nell'immergere i cholerosi algidi in un bagno con cloruro di calce). Palesa poca simpatia per le applicazioni esterne del ghiaccio, ed ama meglio nello stadio algido spiegato propinare l'oppio, gli infusi di menta, tiglio o melissa avvalorati dall'acetato ammoniacale, ed esternamente i senapismi, i vescicanti, le frizioni con olio di terebinto ed ammoniaca. Per le reazioni, che considera come nuove malattie, vuol regolata la cura a norma delle speciali forme che possono assumere, adinamiche, cioè, o tifoidee, spasmodiche, infiammatorie, biliose od altre speciali. Loda il magistero di bismuto ed i fiori di zinco per moderare il singulto che talvolta insorge nelle incipienti reazioni. Quando le evacuazioni sono cessate e la reazione spiegata, somministra il calomelano per agevolare lo scarico della bile, e per combattere la verminazione. — Nello stadio d'invasione non prescrive il salasso, e lo condanna nello stadio algido completo. Accenna al danno grave dei purgativi nelle diarree precorritrici del cholera, e loda invece altamente l'oppio ai primi segni del morbo, sia solo, sia consociato al bismuto ed allo zinco, ovvero anche sotto forma di laudano, di teriaca o diascordio. Con questo rimedio, dice il dott. *Namias*, si può prevenire il male od impedirne lo sviluppo, e nelle malattie contagiose noi siamo spesse volte più felici nel prevenirle che nel curarle.

Le osservazioni del dott. *Ziliotto* tendono pure a dimostrare l'inutilità del salasso nei prodromi del cholera e nello stadio algido. Dopo di avere confutate alcune opinioni dei fautori di questo mezzo, conchiude l'Autore con le seguenti parole: dagli argomenti addotti e più ancora dai fatti a me medesimo occorsi, io sono indotto a credere che, in generale, nello stadio algido, imminente o presente, del cholera, il salasso faccia male, od almeno non faccia bene.

Chi ha avuta l'opportunità di assistere un buon numero di cholerosi troverà vera ed assennata questa conclusione del medico veneziano.

delle ... sangue ... identica composizione ... (secondo il Ber...) ... circolazione generale ... dal fegato ... una sostanza ... speciale. Quindi ... ogni alimento. ... origine con ... per i diversi caratteri ... del fegato ... dello stato di ...

sia ... ngo: ... zza e ... denti ... In ... nostr ... Che ... sere ... Se p ... albu ... ario ... n vi ... Egli ... ria; ... osia ... È v ... iò ... usa ... Manif ... eoria ... inazi ... diver

il principio che la gluco-galattina, indipendente dagli alimenti e dal fegato, si produce direttamente nelle mammelle. (Dal *Nuovo Morgagni*, *Giornale delle scienze mediche*, *di Napoli*).

Della causa dell'innocuità dell'idrogeno solforato nelle vie digerenti; *del dott.* Cl. Bernard. — L'idrogeno solforato, assorbito nelle vie respiratorie, è un agente eminentemente tossico, mentre può essere impunemente introdotto nelle vie digerenti, come lo si osserva presso le persone che bevono acque solforose. Quale è la ragione di questa differenza fra i risultati prodotti da uno stesso gaz? È desso forse assorbito dalle membrane delle vie digerenti? O bisogna andare in traccia di un'altra spiegazione? Il sig. *Bernard* ha rischiarato tale questione colla esperienza. Condizione necessaria perchè una sostanza tossica eserciti una azione deleteria sulla economia, è che questa sostanza giunga nel sistema arterioso, il quale l'apporta nella profondità dei tessuti, ove, definitivamente, si compiono tutte le azioni fisiologiche e tossiche. Se la sostanza viene eliminata prima di pervenire al sistema arterioso, mentre essa è ancora nel sistema venoso, qualunque sia stato, d'altronde, il luogo dell'assorbimento, non osservasi verun fenomeno di avvelenamento. Se il gaz idrogeno solforato è introdotto nei polmoni, sia per via d'inspirazioni, sia injettato sotto forma di dissoluzione, esso passa direttamente nel sangue arterializzato delle vene polmonari, e l'azione tossica si manifesta. Se qualora venga introdotto nello stomaco, o pel retto nell'intestino, è assorbito dalle radichette della vena porta, d'onde passa nella cava, indi nel cuore destro, e nell'arteria polmonale che lo traduce ai polmoni, ove si esala, in parte od in totalità, senza che possa penetrare nel sangue rosso: ed allora non avvi avvelenamento.

A comprova di questo asserto il sig. *Bernard* eseguì la seguente esperienza, innanzi alla *Società di Biologia*. Egli introdusse una piccola quantità di idrogeno solforato nell'intestino crasso di un cane, mediante una siringa. Trascorsi alcuni istanti, pose al davanti delle narici del cane una carta imbevuta d'una soluzione di acetato di piombo, e la vidde annerirsi; formandosi pel contatto dell'aria espirata dall'animale coll'acetato di piombo, del solfuro di piombo. Il cane esala dunque dai polmoni l'idrogeno

solforato introdotto nell'intestino crasso: d'altronde non sembra risentire alcun malessere.

Nota il sig. *Bernard* che questo mezzo si potrebbe usufruttare per misurare la rapidità dell'assorbimento e del trasporto di una sostanza assorbita ai polmoni. (*Gaz. méd. de Paris*; N.° 40 del 1856).

Intorno ad alcune esperienze fatte dal *Bernard* coll'idrogeno solforato; del *professore* Marco Paolini. — L'Autore, il quale si è occupato sin dal 1853 di questo argomento in una sua disssertazione: *Dell'azione fisiologica e terapeutica in genere delle acque termali di Porretta* (Memorie dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna, tomo V.), consente nella idea principale di *Bernard*, intimamente persuaso che il gaz idrogeno solforato delle acque minerali introdotto nello stomaco sia dal corpo eliminato mediante l'esalazione polmonare. Ma non può convenire nella opinione che nella umana specie sopratutto quella sola sia la strada che dia escita al predetto principio aeriforme. In primo luogo, perchè la ragione clinica costringe a ritenere come cosa molto al vero conforme che quel gaz sia trasportato dal sistema arterioso nelle più intime e riposte parti degli organi e dei tessuti, non essendo altrimenti spiegabili i salutari permutamenti da esso gaz operati per la curazione di alcuni stati morbosi dipendenti da vizi materiali degli umori e del solido vivo. In secondo luogo, perchè alcune esperienze eseguite del prof. *Paolini* dimostrano escire quel gaz dal corpo ancora per le vie della cute, giacchè avendo mantenuto per alcun tempo la carta preparata coll'acetato di piombo sotto l'ascella di persone che già da 20 giorni facevano uso della bibita e dei bagni delle acque minerali di Porretta maggiormente cariche di idrogeno solforato, acquistò decisamente un colore cenerognolo alquanto fosco: indizio manifesto che nel cutaneo traspirato e nel sudore trovavansi tracce non equivoche di esso gaz. In terzo luogo finalmente, perchè la fisiologia ammaestra avere la cute al pari della mucosa polmonare l'ufficio di assorbire e di esalare i principii aeriformi del sangue, siccome pure hannovi esperienze acconce ad attestare essere tanto la prima quanto la seconda le vie per le quali si eliminano sovente dal corpo principii estranei, massime

gazosi, circolanti col predetto umore. Per le quali cose tutte sembra all'A. lecito conchiudere che nell'uomo la mucosa polmonare e la cute sieno le parti organiche per mezzo delle quali esce in parte dal corpo il gaz idrogeno solforato delle acque minerali che si bevono: e in parte è detto, essendo molto conforme alla ragione il pensare che porzione di esso patisca entro il corpo vivo particolari modificazioni, sia combinandosi in natura colla soda del sangue, oppure cedendo lo zolfo alle sostanze proteiche che fanno parte integrale dei liquidi e dei solidi del corpo. Quanto però in tale circostanza accade nell'uomo, pare al prof. *Paolini* non sia lecito estendere al cane ed agli altri animali spettanti alla medesima specie, nei quali alla naturale mancanza del sudore e del traspirato, supplendo con maggiore energia l'esalazione polmonare, è cosa molto verisimile che l'idrogeno solforato introdotto disciolto nell'acqua dal *Bernard* nel crasso intestino abbia avuto esclusivamente escita per mezzo dell'organo respiratorio. Dal chè ricava l'egregio prof. un avvertimento di non poca importanza, ed è che bisogna andare ben cauti nell'applicare i risultati delle esperienze fatte nei bruti all'interpretazione dei fenomeni proprii dell'umano organismo, avuto riguardo alle relative particolarità anatomico-fisiologiche che distinguono fra di loro le diverse generazioni degli animali. (*Bullet. delle sc. med. di Bologna; dicembre* 1856).

Della presenza dell' urea nel sangue, e della sua diffusione nell' organismo allo stato fisiologico ed allo stato patologico; *del dott.* Giuseppe Picard. *Strasburgo* 1856. *Conclusioni.* — 1.° I procedimenti ordinariamente seguiti per ricercare l'ammoniaca nel sangue non permettono di determinare con precisione se questo principio proviene dalla decomposizione delle materie proteiche o da un sale ammoniacale preesistente.

2.° L'urea esiste allo stato normale, e primitivamente, nel sangue e nelle secrezioni: la proporzione normale contenuta nel sangue è di 0,016 per cento.

3.° L'urea esiste nell'orina dei neonati e dei bimbi alla mammella.

4.° La proporzione di urea nel sangue sembra crescere nelle donne regolarmente menstruate.

5.° Essa è più abbondante nel sangue della placenta.

6.° Il sangue dell'arteria renale contiene due volte più di urea di quello della vena.

7.° Il sangue venoso ed arterioso in genere ne contengono all'incirca le medesime quantità.

8.° Il rene ha per ufficio di eliminare l'urea che esisteva nel sangue; ma non è suscettibile di produrre questo principio per sè stesso.

9.° L'urea è il risultamento dei fenomeni della disassimilazione che avvengono nella intimità dei tessuti, e particolarmente della fibra muscolare, ma essa non si produce nel polmone sotto l'influenza dalla respirazione.

10.° La proporzione dell'urea nel sangue aumenta nelle affezioni febbrili.

11.° L'urea può accumularsi nel sangue in grande quantità in certe malattie; il cholera, e specialmente il morbus *Bright.*

12.° L'uremia è un sintomo costante di quest'ultima affezione in proporzione del grado di degenerazione dell'organo secretore.

13.° L'albumina e l'urea nelle orine non sono in ragione inversa, come si è preteso.

14.° L'albuminuria nel morbus *Bright* è prodotta da una affezione dell'epitelio, e l'uremia da una diminuzione nella quantità della secrezione orinaria.

15.° La determinazione del grado di uremia acquista un gran valore nei casi complicati da malattia del cuore e da albuminuria, per distinguere l'affezione predominante; quest'analisi è importantissima per distinguere se l'albuminuria di una donna incinta è dovuta ad una congestione passaggiera dei reni o ad una degenerazione di questi organi.

16.° Nel caso di morte repentina bisogna esaminare con molta cura i reni, le orine ed il sangue.

17.° Gli accidenti cerebrali sono frequentissimi nel morbus *Bright*, e possono essere diagnosticati durante la vita.

18.° Questi accidenti cerebrali si debbono assai probabilmente alla sospensione della secrezione orinaria, ma l'urea non sembra essere il principio tossico.

19.° Nuove osservazioni, appoggiate sopra analisi del sangue più precise, sono necessarie per confermare la teoria di *Frerichs.*

20.° Nel morbus *Bright* il rene è il punto d'origine di i sintomi dipendenti da alterazione nelle funzioni.

Riassunto della discussione della Accade[m] Imperiale francese di medicina, sulla cura d[elle] cisti delle ovaje; *del dott.* L. Saurel. — 1.° le cisti l'ovaja costituiscono una affezione gravissima e rapidamente [m] tale (*Cazeaux*, ed *Huguier*) — 2.° Queste cisti hanno una d[u] variabile, comunemente di quattro (*Cazeaux*), sei, dieci, o d[i] anni (*Velpeau*). — 3.° È un errore il pensare che nella mag parte dei casi la vita si prolunghi sino ad una età inolt[r] quanto più la donna è giovane, tanto più prontamente essa combe (*Huguier*). — 4.° Si danno idropi delle ovaje asso mente incurabili, le quali non comportano cura radicale, nè liativa; e sono le cistidi areolari, le cistidi vescicolari e le c moltiloculari a cellule assai moltiplicate e non comunicanti (veilhier). — 5.° In certi casi, le cistidi dell'ovaja possono gu spontaneamente, o con certi mezzi terapeutici (*Velpeau*). — 6 loro guarigione può accadere in seguito ad una rottura, b[en] questo accidente torni il più spesso funesto (*Velpeau*). — 7 puntura detta palliativa delle cisti dell'ovaja non è una o zione dannosa. Essa può dar luogo alla guarigione definiti certi casi, per vero molto eccezionali; ma ha l'inconveniente di produrre o di affrettare l'esaurimento della economia, med la sottrazione di una considerevole quantità di liquido (*Velp* — 8.° La puntura susseguita dalla injezione jodica è, nello attuale della scienza, il mezzo più sicuro e meno danneso guarire questa malattia, sino ad ora incurabile (*Cazeaux* 9.° Le cannule e le sonde a dimora devono essere bandite cura delle cistidi dell'ovaja, eccetto circostanze rarissime, esse l'uso cagione pressochè costante di suppurazione. — 10.° Il cesso al quale quasi sempre convien di ricorrere è quello puntura, susseguita dalla injezione jodica, con chiusura d pertura. — 11.° Le cistidi uniloculari, senza alterazione nica delle loro pareti, che contengon un liquido sieroso, sanguinolento od albuminoso, quelle che hanno per punto d tenza una gravidanza extra-uterina, le cistidi purulente, sc

5.° Si può guarentirsi dal cholera vivendo in un isolamento spontaneo, non visitando senza bisogno ammalati, difendendo la pelle a norma delle condizioni igrometriche e termometriche dell'aria con vesti appropriate, ad oggetto di favorire la funzione eliminatrice dell'involucro cutaneo, ed al bassoventre ed ai piedi conservare un soave calore, il quale si diffonde con carezzevole vellicamento anche ai centri nervosi, ed in essi mantiene una alacrità di azione e di vita. Con cibo sano, leggiero, animale, succolento, non soverchiamente aromatizzato, buon vino, non spiritose bevande, poche frutta, pochi erbaggi ma sani, con sobrietà e continenza ed essendo pur persuasi della contagiosità del morbo, con coraggio virile, e con saggia prudenza, non essendo nè soverchiamente audaci, nè di quella timidezza, che al dire di *Vanhelmonzio* suona lo stesso che contagio, non gozzovigliando le notti, non ricorrendo senza bisogno a rimedj intempestivi, io credo si possa perfino evitare la diarrea.

6.° La quale non è, è vero, un cholera, ma in esso può convertirsi quando non è convenientemente e prontamente curata; migliore rimedio l'oppio fiancheggiato dal bismuto, dal ghiaccio, dai revellenti, dalle sanguisughe.

7.° Anche rallentata la furia del male, non devesi crederlo estinto, nè devesi rilassare l'austerità delle prime misure; il fuoco quasi spento potrebbesi riaccendere, quindi sta bene di proibire gli affollamenti nelle piazze, i trattenimenti nei teatri, e perseverare nelle solite norme sino a totale estinzione del contagio, riguardo agli isolamenti, agli espurghi, alla disinfezione dei pannilini, delle masserizie, che furono a contatto dei malati.

Relazione sul cholera di San Gennario, con osservazioni teorico-pratiche del dott. Angelo Pogliani. *Torino*, 1855.

Questa relazione fu già stampata nel Giornale delle scienze mediche della reale Accademia medico-chirurgica di Torino.

Dietro lo studio dei fenomeni cholerici il dott. *Pogliani* è venuto nel seguente concetto sintetico sulla condizione patologica del morbo indico: « *È desso uno speciale intossicamento che determina un' affezione irritativo-flogistica dell' intero sistema nervoso, per cui si allenta il corso del sangue e tale si produce uno snaturamento d' addivenire insufficiente alla vita e capace*

pelle delle piegature o di farvi subire la impronta delle dita; 3.° colore sovente itterico, altre volte pallido, livido, bruno, rosso o violetto; 4.° temperatura sensibilmente diminuita (sino a 10° R.); 5.° vagito particolare, piuttosto rauco, debole, stanco e interrotto, indescrivibile, ma impossibile a dimenticarsi purchè lo si abbia udito una sola volta; 6.° motilità non alterata, dolore probabile; 7.° tosse e respirazione in rapporto colle complicazioni polmonali (pneumonite ed atelectasia); 8.° polso piccolo, depresso, talora appena sensibile e piuttosto rallentato, eccettone i casi nei quali esiste la complicazione pneumonica; 9.° sintomi rari e non caratteristici da parte del sistema digerente; 10.° orina senza albumina (*Bouchut*); 11.° inquietudine, pianti, scarso sonno e poco profondo al principio, più tardi agitazione, allo spegnersi della vita convulsioni e trismo. — Quanto alla cura di questa grave affezione, raccomanda l'Autore i bagni aromatici, le frizioni d'olio di mandorle, gli inviluppi nell'ovatta e nella lana grassa, esposte a vapori aromatici, il metodico *massage* delle parti affette; all'interno i rimedii analettici e fortificanti. (*Journ. f. Kinderkrankh. sett. ed ottob.* 1856.).

Dell' ematocele uterina; *del dottor* Herzfelder. (*Estratto*). — Scopo di tale Memoria, letta in una seduta del Collegio dei Dottori in Vienna alli 22 dicembre dello scorso anno, è di portar luce al ramo ginecologico dell'arte medica col ritrarre un caso, dall'Autore osservato e curato, di *ematocele uterina*, o meglio *retro-uterina*, come la denominano i francesi, morbosità che — rara occorrendo — è poco conosciuta e studiata, sebbene *Récamier* già nel 1831 avesse su di essa richiamata l'attenzione dei medici, e dippoi *Nélaton*, *Prost*, *Laugier* ed altri ne facessero parola in varii periodici di Francia. Ma per non esser questi facilmente in possesso d'ognuno de' suoi colleghi il dott. *Herzfelder*, avanti la descrizione del caso occorso in sua cura, si permette di stendere una breve monografia dell'ematocele uterina. — Per essa egli intende un tumore, posto in vicinanza dell'utero, e ripieno di sangue. Si giudica della sua presenza, allorchè, svuotata la vescica ed il retto, si sente col tatto ad un lato, raramente ad ambedue, della regione inferiore del ventre, un tumore, non aderente alle pareti addominali, rotondo, senza ineguaglianze, più

o men duro a norma della sua tensione, ed avente la grossezza ora di un uovo, ora di una testa di feto, e talora anche maggiore, nel qual caso s'innalza verso l'ombilico, potendosi la di lui parte superiore afferrare per ogni verso e distinguersi dal corpo dell'utero, per un'infossatura che risulta fra essi, mentre la parte inferiore scende nel piccolo bacino, e non può esser tocca dall'esterno. Generalmente il tumore è immobile, è solo in casi rarissimi può venire alquanto dislocato e spinto in basso, ritornando però alla primitiva altezza, tosto che cessi la pressione: in tutto il suo circuito si ha dalla percussione un suono vuoto ed ottuso.

Coll'esplorazione interna si sente il canale vaginale ristretto e sporgente in esso un tumore rotondo, teso, elastico, la cui fluttuazione è più manifesta, se introducendo il dito indice e medio in vagina, e fissando il primo contro un punto del tumore, si ripetono coll'altro degli urti rapidi e discretamente forti. — Risiedendo tali cisti per lo più fra l'utero ed il retto ne viene che la parte vaginale dell'utero è spinta in avanti ed in alto contro la vescica, a tal punto da non poter esser sentita dal dito esploratore: talora il corpo dell'utero è cacciato da una parte o dall'altra, od anche rivolto in giro sul proprio asse. Qual segno speciale *diagnostico* si osserva collo speculum quella parte di vagina, sopra e dietro la quale ha sede il tumore, di un colore turchino, come echimosata; e talora attraverso l'assottigliata mucosa della vagina traspare il contenuto della cisti.

Esplorato il retto lo si sente spinto contro l'osso sacro, e la sua cavità ristretta da un tumore avente le suddescritte qualità. Se contemporaneamente si introduce un dito dell'altra mano in vagina, si percepisce più distinta la fluttuazione della cisti, e lo spessore delle di lei pareti.

Coll'apertura di un tale tumore si procura la sortita di un sangue spesso, viscido, con qualche grumo.

L'Autore venendo a parlare dei disturbi funzionali, che accompagnano tale morbosità, concorda coll'opinione di tutti gli osservatori, esser preceduta e concomitata da disordini di menstruazione; invader essa del resto per lo più in individui giovani e floridi; esservi generalmente amenorrea, ed osservarsi un aumento di volume del tumore all'epoca ricorrente menstruale, sì che si è indotti a credere che esista un nesso eziologico fra questi due fe-

nomeni. Ammette per altro essersi veduti dei casi, nei q
menstrui ricomparvero regolari e talora anche più copio
hanno dippoi dolori al basso ventre, senso di peso e prem
bacino, malessere, vomito bilioso, stitichezza d'alvo, col qua
redo di sintomi rendesi più manifesto il tumore, e la febbr
nerale: in breve tempo la malata dimagra e si fa anemica.

Il tumore per sè non è dolente, ma per la sua ubicazio
cagiona delle doglie al retto ed al sacro, che talora sono v
me, e sempre accompagnate da stitichezza d'alvo. Pariment
esser l'utero spinto in avanti, si ha frequente bisogno di mi
Allorchè il tumore ha acquistato un considerevole volume,
primendo i nervi ed i vasi delle estremità inferiori, l'inces
viene difficile e doloroso. Assai di spesso le parti vicine s'i
mano e passano ad esito di suppurazione.

Il dott. *Herzfelder* ritiene che colla comparsa del flusso
struo, spontanea o procacciata coi mezzi dell'arte, venga a
a poco assorbito il contenuto della cisti, e scompaja ogni
modo. Nei casi meno felici il sangue s'accumula sempre
assottiglia gradatamente le membrane della cisti, con o
formazione d'ascesso negli organi vicini, e si fa strada all'
no perforando o il retto la vagina o la vescica. Non è per
che il sangue si spanda nella cavità addominale, nel qual c
morte può dirsi inevitabile.

Riportandosi ai risultati delle autopsie, istituite principal
da *Demarquay*, l'Autore dice che le ovaja, le trombe falop
ed il tessuto sieroso dell'utero sono per lo più i punti di
tenza del primitivo essudamento sanguigno, cioè il vero fo
della malattia, ma lascia insoluta la questione, quale sia la
che favorisca tale essudamento, riferendo in proposito le op
di *Laugier*, *Denonvilliers*, *Vignès* ed altri.

Quanto alla cura da istituirsi nell'ematocele retro-ut
i medici sono divisi in due partiti. Gli uni consigliano d
sto aprire il tumore dalla parte della vagina per mezzo
forte trequarti, o meglio di un bistorì, perchè più facile ri
sortita de' grumi. Gli altri rifuggono dal praticare sì presto
glio e pel timore che penetrando l'aria nella cisti avveng
trefazione del sangue in essa rimasto, infiammazione delle
vicine con formazione d'ascesso, e suo versamento nella

7.° Che per molti criterii tratti dalla palingenesi delle nebulose, delle comete e degli asteroidi, siccome dallo apparire e scomparire delle stelle, come pure dalle osservazioni geologiche, zoologiche e meteorologiche indicanti la fase evoluzionale del nostro pianeta e di altri corpi celesti, sembra potersi ritenere che la terra, comechè *caduca e peritura*, non potrà restare dal cadaverizzarsi, disfarsi, od almeno cangiarsi nella sua attività fenomenologica, per un tempo maggiore di quello che conta la cronologia cristiana, avvengachè ella percorra, a mio senso, un punto discendente della sua parabola, ed abbia sicuramente oggimai varcato

« Il mezzo del cammin della sua vita ».

8.° Che forse più che da altro, questo sfacelo della terra e il progressivo suo indebolimento nelle funzioni attive e nelle espressioni fenomenologiche, dovrà originarsi dalla diminuzione del suo interno calorico, alla guisa dell'uomo centenario che per raffreddato sangue e per diminuito impulso cardiaco, lentamente si disfà e muore.

9.° Che, ritenuto il modo attuale dell'ordinamento dei moti del sistema solare e planetario, essere una fase o forma transitoria, e non un immanente ed invariabile sistemamento, è inducibile per forza di ragioni ontologiche e cosmogeniche, che lassù nel cielo, siccome nella terra, tutto corra a nuova forma, percorrendo la grande curva assegnata dal Creatore alle cose create, del che ce ne danno argomento di prova le stelle variabili e le stelle nuovamente apparse, siccome le scomparse ed altre varianti nelle cose dell'empireo.

10.° Che, per sentimento non che di *Arago*, di *Herschel* e di altri insigni astronomi, sembra provato che un grosso pianeta primitivo, posto fra Marte e Giove, siasi disfatto; o per processo di regrediente metamorfosi, o per decrepitezza, o per originaria fragilità, o per attrazioni esterne prevalenti, o infine per soverchia forza centrifuga delle sue parti costituenti.

11.° Che probabilmente i fragmenti di quell'originario e voluminoso pianeta, omai disgregato, costituiscono Pallade, Cerere, Vesta e Giunone, non che tutti quei piccoli mondi, in via d'incubazione e di formazione, che appunto fra Giove e Marte si vanno organizzando, incominciando dalla *forma di nebulose* e di *comete*,

il polso sale a 100 e più battute, intensa diviene la sete, paziente rendesi oltremodo inquieto. Talvolta la congestione capo aumenta sino a suscitare il delirio, in modo da far cre ad un osservatore superficiale trattarsi di febbre tifoidea; se che presto si sviluppano anche i sintomi locali. Il paziente ris nel luogo affetto dolori acuti, lancinanti, pulsanti, e di quand quando prova una sensazione caratteristica di contrazioni e stracciature. La località diventa sensibilissima ed inetta ad movimento, e si gonfia mano mano che l'infiammazione si est al periostio ed alle parti molli circostanti. La suppurazione avv prestamente, e là marcia si effonde dapprima fra l'osso ed il riostio, indi fra le parti molli. Aperto l'ascesso, ed esploratolo dito, si trova che il periostio è staccato dall'osso, rammollit in parte distrutto; che la sostanza corticale dell'osso invec apparentemente illesa, onde si potrebbe credere trattarsi di pe stite, se la successiva esfogliazione dell'osso non ci ammonisse l'errore. La malattia decorre più o meno grave, a seconda estensione, della maggiore o minore prontezza a trattarla vamente cogli antiflogistici, della qualità dell'osso e della profondità. La guarigione succede per granulazione: la m per esaurimento delle forze, e per altre complicazioni mo se. Alla necroscopia, se si esamina superficialmente l'osso fetto, si trova presentare le stesse alterazioni della periostite plice, ma se lo si sega, la porzione spugnosa offre tutti i ca teri della infiammazione nei diversi suoi gradi, non esclusa la posizione di pus. — Nella flogosi delle membrane articola raccomandato caldamente di dare alle estremità una posizione moda pel paziente e stabile, allo scopo di risparmiare i dolor un trattamento attivo e per evitare che rimangano delle con ture. — Fra le lesioni meccaniche si nota il caso di un fale me che riportò una ferita penetrante al lato sinistro del petto sviluppo di pneumo-torace, ed una ferita perforante al ventre protrusione di intestina, e lasciò l'ospedale dopo 26 giorn cura. Il paziente, all'atto della ferita, perdette tanto sangue cadere in deliquio. Quanto alla cura, non fecesi che unire co rotti la ferita al petto, cucire la ferita all'addome, applicare il gno freddo, e mantenere il paziente nella massima quiete. —

tro caso interessante, specialmente per essere stato coronato da esito favorevole, offrì un garzone da macellajo, il quale essendosi ferita accidentalmente l'arteria radiale sinistra presso la piegatura del cubito, si presentò dopo tre giorni circa con un aneurisma falso circoscritto della radiale. Per tutta cura non si fece che togliere i coaguli di sangue dal campo della ferita, mentre si teneva compressa l'arteria omerale, ed applicare una compressione metodica sul tumore, eseguitasi con pallottolina di filaccia, delle striscie di cerotto, ed una fascia. In 24 giorni la circolazione si ristabilì completamente, ed il tumore si ridusse ad un piccolissimo globetto duro, percettibile sotto i comuni integumenti. — Interessante parimenti è il caso di una frattura comminutiva, susseguita da trismo e tetano traumatico, e guarita. Fu osservata in una donna di 41 anni, che lavorando intorno ad una ruota in moto, ebbe schiacciata la seconda e terza falange dell'indice destro, e fratturata a scheggie la terza falange del dito medio, con complicazione di lacerazione delle parti molli. Disarticolate le due falangi del dito indice, si medicò quella del medio per tentare di conservarla, ma in seconda giornata avendo incominciato a manifestarsi dei sintomi tetanici, e in terza giornata essendosi il tetano completamente sviluppato, dopo aver supposto e verificato che una scheggia ossea era conficcata in un ramo nervoso, si passò alla disarticolazione anche di questa falange. Colla disarticolazione, colla somministrazione di morfina internamente, e colla narcosi per mezzo dell'etere si ottenne di far cessare in quattro giorni tutti i sintomi tetanici. — In tre casi di frattura del collo del femore, in individui avanzati in età, non potè avvenire la consolidazione dei pezzi fratturati. — Nelle fratture del femore si fece uso del piano inclinato, formato con un cuscino imbottito di crine, combinato coll'estensione permanente per mezzo di pesi che agivano in senso contrario sul bacino e sul moncone inferiore della frattura. A questa si sostituiva l'apparecchio ordinario colle assicelle in 10-12 giornata, solamente allorquando, cioè, l'estremità aveva acquistata la lunghezza normale. In veruno dei quattro casi occorsi si ebbe a lamentare accorciamento o deviazione dell'estremità. — Finalmente entrò nella Sala un ragazzo di 12 anni, robusto e immune da ogni labe, il quale riportò una frattura al terzo superiore dell'omero destro, presso al capo articolare, nell'atto che

eseguiva lo sforzo di slanciare una palla di neve. (*Wiener Wochenschrift.* N. 46 al 52 del 1856.). *B.*

Giudizio sulla vaccinazione; *del prof.* HAMERI *Praga.* — Il prof. *Hamerik*, che ebbe a dirigere per una d'anni la divisione dei vajuolosi nell'ospitale di Praga, chiest Comitato generale sanitario in Londra di riscontrare ad alcun mande sulla vaccinazione, esternò le seguenti opinioni, ch presentiamo riassunte, per norma e per istruzione dei cortes tori, i quali è giusto siano informati di tutte le opinioni sc fiche e ben anco di quelle diametralmente opposte alle prev in paese, qualora tocchino questioni di somma importanza.

Il vaccino ed il vajuolo sono due eruzioni pustolose di n diversa.

La vaccinazione nei bambini fino al secondo anno è quasi pre susseguita dalla eruzione pustolosa; negli adulti e nei v le pustole si sviluppano in un terzo circa dei vaccinati, senz vi abbia la minima influenza l'essere stato l'individuo già vaccinato, o meno, o l'avere, o meno, già subito il vajuol

Il vajuolo vero, il varioloide, la varicella, non sono ch modificazione della stessa malattia, per cui dalla inoculazion vajuolo può ottenersi una varicella, e viceversa.

Il vajuolo nei vaccinati, e in quelli che ebbero già un volta la malattia, non assume forme diverse che nei non vac e in quelli che vanno soggetti per la prima volta alla malat

Durante la eruzione vaccinica, e poco dopo lo stadio di cazione può svilupparsi il vajuolo.

La vaccinazione eseguita nello svilupparsi o durante un dèmia vajuolosa, nè giova, nè nuoce: tutt'al più nei vajuo pò diffuso potrà impedire che si sviluppino le pustole vacci

La vaccinazione anche ripetuta non guarentisce dal vaj non vale a modificarne il corso, non diminuisce la quantità catrici che produce il vajuolo.

Il vajuolo si propaga per contagio colla inoculazione dell teria vajuolosa e colla inalazione dei principii volatili delle le, ed epidemicamente come la scarlattina, il tifo ed il chol

Due malattie gravi, così dette generali, non ponno dec contemporaneamente in un individuo: il tifo esclude la scar

ed il vajuolo, la tubercolósi esclude il cancro, ecc., ecc. Due malattie lievi invece, locali, ponno decorrere contemporaneamente senza modificarsi reciprocamente, e questo succede del vaccino e del vajuolo: che se il tifo e la scarlattina, il cancro e la tubercolósi possono susseguirsi nello stesso individuo, purchè sia cessato il processo patologico della malattia sviluppatasi prima, tanto più questo deve verificarsi col vaccino e col vajuolo.

Coll' innesto del pus vaccinico, tolto da un individuo sifilitico, scrofoloso, o affetto da qualunque altra malattia costituzionale, si può innestare o l'una, o l'altra di tali malattie: che se poi la materia d'innesto la si prende per errore da una pustola non vaccinica, allora il danno segue con tanta maggiore sicurezza.

Dopo tutto ciò è inutile il soggiungere essere l'Autore un avversario della vaccinazione, la quale, a suo giudizio, può tutt' al più riescire innocua, ma non recare alcun vantaggio, e non tarderà molto a cadere in totale discredito. Del chè ci permettiamo di francamente dubitare. (*Ibid.* N. 49 e 50.). *B.*

Studio igienico e medico-legale sulla fabbricazione e l' uso dei fiammiferi fosforici; *del dott.* Tardieu. (*Conclusioni*). — 1.° Le emanazioni fosforate che si spandono durante alcune operazioni per la fabbricazione dei zolfanelli fosforici esercitano una influenza funesta sulla salute degli operaj che vi sono impiegati, e li espongono specialmente ad una affezione gravissima delle ossa della faccia, conosciuta col nome di *necrosi fosforica* o *male chimico*.

2.° La presenza del fosforo bianco nel mastice infiammabile gli comunica proprietà velenose, che diedero già luogo a parecchi avvelenamenti criminosi e ad accidenti deplorabili, e le quali, in grazia dell' uso universalmente diffuso dei fiammiferi, costituiscono un pericolo pubblico e permanente.

3.° Il solo rimedio a questo duplice pericolo è la proscrizione assoluta del fosforo bianco nella preparazione della pasta dei fiammiferi, o di tutt' altra composizione analoga.

4.° Il fosforo bianco può essere surrogato per questo oggetto particolare da altre sostanze, e segnatamente dal fosforo rosso od amorfo, il quale non offre alcuno degli inconvenienti del fosforo

ordinario, non è velenoso, e con esso si possono sin d'ora fabbricare fiammiferi di eccellente qualità.

5.° La proibizione del fosforo ordinario, motivata da un grande interesse pubblico, non sembra dover arrecare perturbazioni rovinose, nè all'industria, nè al commercio.

6.° L'amministrazione non è tenuta a dare l'indicazione ed a rendere obbligatorio l'uso di tale o di tal' altra sostanza che potrebbe essere sostituita al fosforo bianco nella preparazione delle paste infiammabili; ma è di sua spettanza di mettere a disposizione di tutti quella materia che finora le sembrò la più adatta a questo uso, e di ottenere nell'interesse dei fabbricanti e dei consumatori una guarentigia contro il monopolio risultante dai brevetti particolari presi in Francia per la fabbricazione del fosforo rosso e dei fiammiferi preparati col medesimo. (*Annales d'hygiène pub. et de méd. légale, juillet* 1856.).

Confronto tra i fenomeni del tetano e quelli della eterizzazione; *del prof.* Perosino. — In una interessante discussione sull'eterizzazione nella cura del tetano, avvenuta in seno all'Accademia medico-chirurgica di Torino, il prof. *Perosino* istituì il seguente parallelo tra i fenomeni patologici del tetano coi fisiologici che avvengono nell'eterizzazione:

1.° Nel tetano traumatico esiste una irritazione ai nervi senzienti, la quale più o meno prontamente si propaga al midollo spinale. — Nell'eterismo avvi una diminuzione di sensibilità, uno stato anestetico che dall'estremità periferica dei nervi centripeti si propaga al midollo spinale.

2.° Nel tetano l'irritazione giungendo al midollo spinale dalle fibre senzienti si irradia alle motrici, e dà luogo alle disordinate contrazioni toniche dei muscoli, caratteristiche della malattia. — Nell'eterismo l'anestesia invadendo il midollo spinale, scema e quindi distrugge i fenomeni di riflessione d'onde trarrebbero origine le toniche contrazioni.

3.° Nel tetano, benchè il cervello si mantenga scevro dal morboso tumulto e la volontà possa comandare movimenti, questi non più si compiono, o si eseguiscono con irregolarità, non tanto per la partecipazione della nervosa turba avuta dal cervelletto, quanto

pei disordini avvenuti nei centri di riflessione. — Nell' eterismo finchè l' azione delle eteree inalazioni è limitata ai nervi di senso, i moti volontarii si compiono normalmente, ma giungendo la medesima a colpire il cervello, il cervelletto ed il midollo spinale, le determinazioni della volontà che devono essere trasmesse ai muscoli per mezzo dei nervi a corrente centrifuga, dapprima otterranno un effetto incompleto; e quindi non ne avranno più alcuno a motivo dello stato innormale, in cui furono indotti dall'eterizzazione il cervelletto ed il midollo spinale.

4.° Nel tetano esiste tanta esagerazione di sensibilità e sì gran potere di riflessione del midollo spinale, che il menomo tocco sopra un punto della superficie del corpo basta a destare violento eccesso di spasmo. — L' eterismo spinto un pò oltre induce la completa anestesia, e per conseguenza la mancanza di ogni moto riflesso dal midollo spinale dipendente.

5.° Finalmente il cervello ed il bulbo rachideo sono le ultime parti del sistema nervoso di relazione, che prova la funesta influenza del tetano. — Il bulbo rachideo è pure l'ultima parte di detto sistema che viene invasa dall' eterizzazione, d' onde la conservazione del respiro quando le funzioni animali già si sono estinte.

Conchiude adunque l'ill. professore che la fisiologia ci guida a ritenere nell' azione delle anestetiche inalazioni un mezzo razionale da opporsi al tetano, e particolarmente al traumatico e all'idiopatico, perchè insegue la nervea irritazione che ne determina i fenomeni per ogni passo del suo corso, ed in ogni circostanza promette vantaggio. L' eterismo parrebbe di tal modo esercitare la sua benefica influenza scemando o distruggendo la morbosa speciale irritazione primitiva od acquisità del rachidico prolungamento d' onde hanno origine le tetaniche muscolari contrazioni. (*Giornale della sc. med. della R. Accad. med.-chir. di Torino.* N.° 22 del 1856.).

Fisiologia dell' apparecchio uditorio esterno; *del dott.* Kramer, *di Berlino.* — 1.° La cartilagine dell'orecchio conduce più di un terzo delle onde sonore che giungono alla membrana del timpano.

2.° La conca dell'orecchio è la parte più importante della cartilagine auricolare.

3.° La cartilagine dell'orecchio, nella sua posizione naturale, non agisce che riunendo le onde sonore per condurle nel canale auricolare.

4.° La cavità del condotto uditorio trasmette circa 500 volte più onde sonore che le parti solide che la circondano.

5.° Le curve del condotto uditorio, nè il cerume che lo tappezza non hanno veruna influenza sulle onde sonore.

6.° Queste due circostanze servono a proteggere il condotto auricolare e la membrana del timpano contro gli agenti esteriori.

7.° La membrana del timpano non trasmette le onde sonore in quantità ed in qualità che sino a quando la sua struttura si conserva normale.

8.° La membrana del timpano serve anche a preservare la cassa dalle influenze esterne che potrebbero nuocerle.

9.° La catena degli ossicini non conduce al labirinto le vibrazioni del timpano che in piccolissima proporzione; essa serve piuttosto a fissare la membrana fra due strati d'aria.

10.° La membrana della finestra rotonda serve particolarmente a trasmettere al labirinto le vibrazioni dell'aria della cassa.

11.° Le cellule mastoidee hanno una importanza acustica assai minima.

12.° La tromba d'*Eustachio* è un canale aperto. (Il dott. *Toynbee* di Londra avrebbe preteso il contrario).

13.° Essa serve a rinnovare l'aria della cassa e ad eliminare il liquido siero-mucoso secreto in questa cavità.

14.° L'udito non è completamente distrutto dalla mancanza dalla membrana della finestra ovale e della finestra rotonda, e della perdita del liquore del *Cotunnio*. (*Deutsche Klinik*).

Dell' assorbimento delle sostanze medicamentose introdotte nell'intestino crasso, sotto forma di clisteri; *del dott.* Briquet. (*Comunicato all' Accad. fr. di med. il 30 dicembre 1856*). *Conclusioni.* — 1.° Il liquido che costituisce i clisteri può giungere facilmente sino al

ceco, e in conseguenza venire a contatto con una superficie assorbente molto estesa.

2.° La membrana mucosa del crasso intestino ed i liquidi che bagnano la sua superficie non hanno alcuna azione chimica sopra le sostanze introdotte nel crasso intestino, dove non viene assorbito se non ciò che trovasi primitivamente in dissoluzione.

3.° Allorquando si somministra un clistere di sali solubili di chinina a dosi al dissotto di un grammo, poco più di un terzo della quantità somministrata viene eliminata, ed in conseguenza assorbita.

4.° Allorquando si somministrano dosi superiori ad un grammo, desse sono mal tollerate, e non si assorbe se non se un quinto od un sesto della quantità somministrata.

5.° A qualsiasi dose venga somministrato il solfato di chinina, i fenomeni cerebrali non si producono communemente che assai lentamente e in debol grado.

6.° Le traccie di eliminazione, e quindi di assorbimento, non si riscontrano che un' ora dopo la somministrazione del clistere e in allora la eliminazione è poco considerevole.

7.° La durata della eliminazione è, in generale, assai breve e ordinariamente di due o tre giorni al più.

8.° La diluizione più o meno grande, ma pur limitata ad un certo grado, la natura più o meno viscosa del liquido, e finalmente l'aggiunta dei sali di morfina agli alcaloidi della chinina non modificano sensibilmente l'assorbimento.

9.° I giovani assorbono meglio degli adulti. I vegliardi dell'uno e dell'altro sesso assorbono malissimo.

10.° Gli alcaloidi della chinina, somministrati in clistere a dosi al dissotto di un grammo, possono rendere per questa via tutti i servigi attendibili da questi alcaloidi dati a deboli dosi per bocca, e possono benissimo sostituirli.

11.° Ciò non può dirsi pei casi nei quali occorrano dosi elevate; desse non sono mai assorbite in quantità bastevole per produrre energici effetti stupefacienti.

12.° In generale non si possono far tollerare all'intestino crasso più di due grammi di solfato di chinina per volta. — Tali conclusioni possono venir applicate più o meno esattamente alle diverse sostanze adoperate in clistere.

Della mestruazione e della sua importanza in patologia ed in terapeutica; *del dott.* Raciborski. *Parigi*, 1856. — È un lavoro destinato a rischiarare, dal punto di vista patologico e terapeutico, questo lato della patologia uterina, ed a sbarazzare la medicina di antichi e numerosi errori relativi alla questione delle emorragie menstruali.

Eccone le principali conclusioni:

1.° L'emorragia menstruale è una funzione inerente alla ovulazione nella donna e costituisce uno de'suoi più importanti caratteri. La sua origine non è traumatica, come si è disposti a crederla; essa è tanto vitale, quanto l'atto medesimo della ovulazione. Questo atto è nello stesso tempo accompagnato da un certo grado d'iperergia nervosa, la quale rende le donne generalmente più disposte alle affezioni nervose durante il periodo menstruo.

2.° Il flusso menstruo non sembra in realtà possedere alcuna virtù critica, relativamente alle diverse malattie, sia anteriori, sia posteriori all'epoca della prima sua comparsa, così pure non sembra esercitare veruna favorevole influenza sull'andamento o l'intensità delle affezioni acute, e a più forte ragione si mostra inefficace a risolverle. In molte circostanze ben avverate la sua influenza sembra al contrario evidentemente nociva agli stati morbosi concomitanti.

3.° L'orgasmo nervoso sanguigno che caratterizza l'epoca dei menstrui, può essere considerato come una delle cause favorevoli allo sviluppo di diverse affezioni degli organi genitali della donna, ed esercita generalmente sovr'esse una nociva influenza. Perciò le affezioni uterine sono più comuni a misura che si avanza nel periodo menstruale della vita; sono al contrario più rare e procedono più rapidamente dopo la cessazione definitiva della menstruazione.

4.° Le epoche menstruali, in forza dell'elemento nervoso che le caratterizza, costituiscono nello stesso tempo una delle cause predisponenti delle nevrosi.

5.° La natura degli accidenti che insorgono dopo la subitanea ritenzione dei menstrui, dipende non solo dalla soppressione della emorragia, ma dalla natura delle cause che l'hanno prodotta: in conseguenza la terapeutica di questi accidenti non deve ritrarre dalla soppressione della emorragia che indicazioni accessorie.

6.° L'epoca del termine della menstruazione, in luogo di arrecare fenomeni di pletora, come lo si credette sinora, produce piuttosto maggiore o minore impoverimento dei globuli del sangue, e genera sopratutto turbamenti nervosi spettanti alla forma descritta col nome di *nevropatia proteiforme.*

7.° Le malattie acute febbrili che insorgono poco prima dell'epoca presunta dei menstrui, non impediscono generalmente il loro ritorno all'epoca ordinaria.

8.° Allorquando una affezione acuta febbrile si sviluppa poco prima o poco dopo la comparsa dei menstrui, e si deve ricorrere a cacciate di sangue più o meno abbondanti e ad una dieta prolungata, il flusso menstruo dell'epoca seguente suol mancare generalmente del tutto, od essere più scarso.

9.° Il carattere ipostenizzante proprio, in generale, a tutte le forme della febbre tifoide, sembra per sè stesso sufficiente a render ragione della quasi costante mancanza dei menstrui, in un periodo avanzato di questa malattia.

10.° Nelle malattie croniche, contraddistinte dall'esaurimento delle forze e dall'impoverimento dei globuli del sangue, l'amenorrea costituisce la regola generale: la sola ignoranza, confondendo talvolta gli effetti colla causa, potè sperare la guarigione di queste malattie dopo il ristabilimento del flusso menstruo.

11.° Se si eccettui una lieve diminuzione nelle proporzioni della crema, d'altronde inoffensiva, i menstrui non inducono veruna sensibile diminuzione nel latte delle nutrici menstruate. D'altronde, le nutrici menstruate possono allevare infanti molto ben nutriti e conformati: per il chè non converrebbe rifiutare una nutrice, per la sola considerazione ch' essa continua ad esser menstruata, a meno che, essendo per natura molto eccitabile, non si avessero a temere in essa a ragione gli effetti dell'iperergia nervosa che spesso accompagna le epoche menstruali.

Compendium der Apotheker-Gesetze, etc. — **Compendio delle leggi farmaceutiche ed ordinanze dell' Impero d' Austria, con ispeciale riguardo ai bisogni dei Candidati in farmacia**; *del dott.* **MACHER**, *medico distrettuale di Stainz, socio di varie Accademie scientifiche. Vienna*, 1857. — (*Cenno bibliografico*).

Col nascere del corrente anno vedeva la luce, sotto forma di piccolo volume di 140 pagine in-8.o, il suindicato lavoro del dottor *Macher*, imperiosamente richiesto dalle tante essenziali riforme durante quest'ultimo decennio introdotte nel ramo farmaceutico-sanitario negli Stati Austriaci, sì che mancante da ogni lato ed insufficiente ne compariva l' esposizione dello stato farmaceutico in detto Impero, fatta dallo stesso dott. *Macher* nel 1846.

L' opuscolo è diviso in nove sezioni: delle quali la *prima*, che tratta della storia della repubblica farmaceutica, è suddivisa in due capitoli. Il primo pigliando le mosse dai tempi favolosi del prisco esercizio dell' arte salutare, svelandoci fra il bujo dei secoli le ordinazioni emeto-catartiche dei sacerdoti, facendoci attraversare l' era d' *Ippocrate* che valendosi dell'azione della scammonea, della centaurea, del croco di Marte, dell'allume, dei preparati di rame e di piombo, del decotto d' orzo e dell'ossimiele semplice fondava la base dell' odierno apparato medicamentoso, ci accompagna all'epoca dei filosofi medici, i quali abbandonarono la preparazione dei medicamenti ai raccoglitori di erbe, da cui trassero origine i farmacisti e le loro officine, e la prima farmacopea in Alessandria; e ci guida finalmente a percorrere i primi secoli dell'era volgare al 754, in cui si fondò la prima pubblica *farmacia*. Il secondo capitolo descrive l' incremento delle farmacie in Europa ed in ispecie negli Stati austriaci, comprovando esser stata l' Italia il terreno, ove primieramente prosperarono, ove già nel 1224 si fondava l' alta scuola di Napoli, ove vennero ad istruirsi i Germani, che istituirono dippoi le farmacie nel loro paese, sì che desse si viddero a Vienna ed a Praga verso la fine del XIII se-

colo. In questo capitolo si fa cenno dei primi regolamenti pei farmacisti austriaci nel XV secolo, della compilazione delle prime due Farmacopee Austriache, di tutte le ordinanze dei succedentisi governi, le quali furono ingiunte anche al regno Lombardo-Veneto, allorquando venne aggregato all'Impero Austriaco, e delle edizioni delle Farmacopee dal 1821 al 1834 e della quinta del 1855, non che del nuovo piano di studii pel magistero in farmacia. — La dettagliata esposizione di un tal piano, della durata del corso di studio e di pratica e delle materie di esso, degli esami di rigore, del diploma di magistero e di dottorato in farmacia, forma il soggetto della *seconda* sezione « Abilitazione del Farmacista ». — Nella *terza* l'Autore parla della professione di farmacista in generale e discende a particolarizzare le varie qualità di esercizio *personale*, *trasmissibile* e *radicato-reale*; e dippoi dell'acquisto del diritto di proprietà di una farmacia, non che dell' istituzione di farmacie *nuove*, corredando ogni argomento cogli articoli di legge in proposito. — La *quarta* sezione si diffonde assai sui *Gremii* dei farmacisti, sui regolamenti proprii a tali adunanze gremiali, ed alle associazioni figliali; sui doveri dei proprietarii di farmacia, su quella dei provvisorii, assistenti, ajutanti ed apprendisti; sulle leggi emanate in riguardo alla somma in denaro richiesta per l'ingresso nelle diverse associazioni gremiali, somma variante secondochè la farmacia è situata in una città capitale, od in una di provincia, od in un paese: il qual cambiamento di tassa ha pure luogo anche rispetto alle vedove dei farmacisti; pon fine a tale sezione l'esposizione delle varie leggi, secondo le quali è ordinato ogni special gremio nei diversi Stati dell'Impero, e delle pene da infliggersi ai trasgressori di esse. — Argomento della *quinta* sezione è l'*Istruzione pei farmacisti*, che risulta di 35 paragrafi, trattanti delle visite delle farmacie per parte delle autorità dalle quali i farmacisti direttamente dipendono, dei requisiti richiesti per poter esercire, della responsabilità dei conducenti farmacie, dei medicamenti di cui ogni farmacia dev'essere provveduta, della loro quantità e qualità, del modo col quale debbon esser costrutti e mantenuti i laboratorii e gli utensili; della riserva pei medicinali eroici, dell'obbligo di serbar silenzio sull'azione ed indicazione delle ricette; di tutto insomma che risguarda l'esercizio farmaceutico. — Nella *sesta* sezione l'Autore

tiene specializzato discorso delle ordinanze in riguardo ai veleni, della divisione di essi in quattro categorie, delle perizie chimico-legali e dei diversi processi d'investigazione in tali ricerche. — La *settima* sezione contiene le leggi civili e penali, che in tutte le provincie dell'Impero Austriaco reggono la nuova tassa de' medicinali, e le finanziarie circa l'introduzione dall'estero dei preparati chimici e dei rimedii segreti, dei quali vien fatta l'enumerazione e l'annunzio dei proibiti. — Nell'*ottava* sezione vengon trattati i diritti dei farmacisti e le leggi che li favoriscono; si fa parola delle note e delle specifiche pei medicamenti somministrati, sia ai privati, come per conto di fondi pubblici, dell'obbligo di segnatura delle ricette, non che della tenuta dei libri mastri, e degli speciali per gli istituti dei detenuti, e per gli estemporanei stabilimenti in tempo di epidemia. — Nell'*ultima* sezione l'Autore registra i privilegi tutti che hanno rapporti colla farmacia e colla chimica, passando a rassegna i mezzi che servono per la cultura dei capelli, dei denti, della bocca e della pelle, quelli che servono a disinfettare l'atmosfera ed a preservare dagli avvelenamenti metallici; i preparati elettro-magnetici e galvanici; i ritrovati chimici e meccanici, indicando per ogni singolo oggetto il nome del privilegiato e l'ordinanza ministeriale che concede il privilegio.

L'ordine tenuto dal dottor *Macher* è invero poco scientifico, lo confessa egli stesso nella sua prefazione, ma di uso pratico, reso ancora più facile da un indice alfabetico, che sta nelle ultime pagine.

Il lavoro del dott. *Macher*, in cui sono raccolte le ordinanze tutte emanate nell'Impero Austriaco fino al giugno dell'ora spirato anno, riesce d'una evidente utilità in ispecie ai candidati in farmacia dello Stato. Giacchè, secondo il piano degli studii del 27 novembre 1853, versando il loro terzo esame di rigore anche circa le ordinanze farmaceutico-sanitarie, delle quali non si tengono pubbliche lezioni nel corso universatario, ravviseranno in esso un vero Codice farmaceutico.

Dott. *G. Rolondi.*

ventrale, e per la speranza che succeda l'assorbimento, o la spontanea apertura pel retto: solo nei casi di rapido ingrossamento del tumore si permettono di praticare in esso un piccolo foro dalla parte della vagina.

Il dott. *Herzfelder* non parteggiando nè per l'una bandiera, nè per l'altra, ritiene che in ogni singolo caso bisogna lasciarsi guidare dalle speciali circostanze. E praticò la puntura col trequarti dalla parte della vagina in un punto della cisti che già incominciava ad esulcerare nel caso occorso in sua cura in una giovine di 18 anni, irregolarmente menstruata.

Noi ommettiamo per brevità di qui riportarne la istoria, dall'Autore dettagliatamente redatta, essendo essa l'esemplare della vera ematocele retro-uterina sopra descritta. L'esito ne sortì felice. *(Oest. Ztf. für prakt. Heilk. N.° 52, del 1856.).* *R.*

Rendiconto degli ammalati stati curati nel primo semestre 1855, nella divisione chirurgica del dott. *Lorinser*, all' ospitale della Wieden in Vienna; *del dott.* Herzog (*Estratto.*). — Togliamo da questo diffuso Rendiconto le più importanti osservazioni e deduzioni pratiche. Parlando della necrosi ci è dato il consiglio di non distaccare troppo presto ed a forza il pezzo necrosato, perocchè in questo modo ordinariamente si rende impossibile la rigenerazione dell'osso perduto, ma di attendere invece che il periostio e le parti molli circostanti abbiano depositato una nuova sostanza ossea, che faccia le funzioni dell'osso necrosato. — Nel capitolo che tratta dell'ascesso dello Psoas, è narrato un caso nel quale i sintomi della malattia decorsero leggieri, subdoli, in modo da essere appena avvertiti, e ciò per comprovare come alcune volte si possano incontrare molte difficoltà nella diagnosi di questa malattia. — L'osteite acuta, primaria, che ha luogo senza che sussista una alterazione costituzionale generale, e di cui finora ci sono pòrte insufficienti nozioni dai libri di chirurgia, occorse parecchie volte nella divisione del sig. *Lorinser*. Dessa è quasi sempre prodotta da una causa traumatica, alla quale dopo breve tempo, ed anche solo dopo poche ore, tengono dietro i sintomi flogistici. La pelle in tutto il corpo si fa turgida, rossa, calda, urente;

di patologia interna a Bordeaux, nostro Socio corrispondente, e quindi si abbruciarono le altre schede secondo le leggi stabilite.

Dott. *Eliodoro Guitti*, presidente. — Prof. cav. *Luigi Bosi*, censore. — Prof. *Lionello Poletti*, censore. — Prof. *Gaetano Nigrisoli*, censore. — Dott. *Leopoldo Ferraresi*, censore. — Dott. *Giuseppe Benetti*, censore.

Giuseppe Benetti, segretario.

Programma di concorso al premio provinciale di una medaglia d'oro del valore di scudi cento per il 1857.

Tema. — « Della influenza della risaja sulla salubrità dell'aria nei diversi luoghi, e nei limitrofi, e delle relative leggi a tutela della pubblica salute, — e degli operai e delle popolazioni ».

Condizioni.

1. È aperto il concorso a tutti i cultori delle scienze mediche italiani e stranieri, eccettuati i membri del Consiglio de' Censori.

2. Ciascuno dei concorrenti dovrà contrassegnare con una epigrafe la sua Memoria e unirvi una scheda o lettera sigillata, al di fuori della quale sarà ripetuta la medesima epigrafe, e nell'interno sarà notato il nome, il cognome e il domicilio dell'Autore, essendo assolutamente vietata qualunque espressione che possa farlo in altro modo conoscere (§ 36 del Regolamento).

3. Le Memorie dei concorrenti dovranno pervenire *franche di porto a Ferrara* entro il perentorio termine del 28 febbrajo 1858 con questo preciso indirizzo — *Al Segretario dell'Accademia medico-chirurgica di Ferrara.* — Questo termine è di tutto rigore (§ 37).

4. Le Memorie dovranno essere inedite, nè mai antecedente-

mente presentate ad altre Accademie; e dovranno essere scritte *in caratteri intelligibili* in una delle tre seguenti lingue — italiana, latina, francese. (§ 38).

5. Le Memorie pervenute al segretario, che ne rilascierà officiale ricevuta, saranno dal medesimo annunciate all'Accademia e consegnate ai censori; e poichè questi avranno giudicato quale sia degna di premio, si aprirà la scheda corrispondente, e le altre schede verranno immediatamente abbruciate (§ 39) tranne quelle relative alle Memorie giudicate degne di lode e di stampa che saranno rimesse sigillate al presidente.

6. L'Autore giudicato meritevole della medaglia d'oro otterrà in dono 24 esemplari della sua Memoria, la quale verrà pubblicata a parte, o in uno dei più accreditati giornali d'Italia (§ 41).

7. Ove nessuno dei concorrenti abbia *nel modo il più soddisfacente* riposto al predetto tema, l'illustre Consiglio provinciale di Ferrara vuole che si conceda una *medaglia d'argento d'incoraggiamento* a quello che meglio vi si sarà avvicinato (§ 42); e le altre poi, che potessero essere riputate degne di lode o di stampa, non verranno stampate se non dopo essersi dal presidente interpellato l'Autore ed avere avuto l'assentimento per la pubblicazione della Memoria e del nome.

8. Non potranno i concorrenti farsi restituire i loro lavori, i cui originali debbono serbarsi nell'Archivio dell'Accademia. Si permetterà loro solamente, ove il richieggano, di farsene fare a proprie spese una copia, la quale verrà autenticata dalle firme del presidente e del segretario.

Ferrara, dal civico Ateneo, 10 febbrajo 1857.

Il presidente dott. *Eliodoro Guitti.*

Il segretario dott. *Giuseppe Benetti.*

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO VOLUME.

§ 1. Memorie ed Osservazioni originali.

§ 2. Analisi di Opere, Dissertazioni, Atti di Accademie, ecc.

